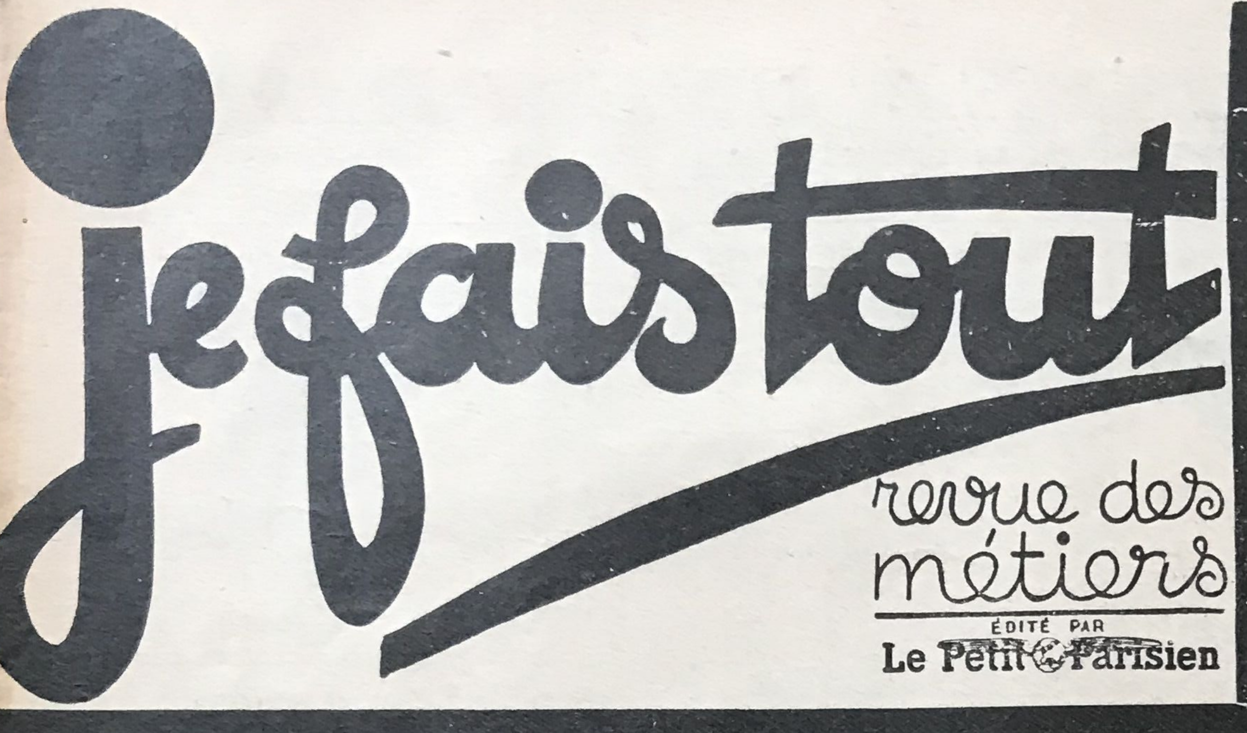


N° 164
1er JUIN 1932
1 fr.

Sommaire:

Dans ce numéro :
UN BON **remboursable de UN FRANC**

pour obtenir un bon placage

CHOISISSEZ UNE PRIME

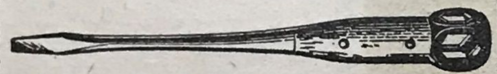
Un abonnement ou un renouvellement d'un an donne droit *gratuitement* à l'une des primes décrites ci-dessous :

N° 1. Porte-foret

Cette petite perceuse à main mesure 24 centimètres de longueur, et comporte un corps acier et une poignée en bois à virole. Engrenages acier taillé, mandrin universel allant jusqu'à 6 millimètres, manivelle démontable. Véritable outil de professionnel, spécialement recommandé pour petits travaux. Précieux à ceux qui s'occupent de T. S. F., petite mécanique, etc.

N° 2. Tournevis

Outil robuste en acier fondu, se terminant, du côté du manche, par une tête creuse, percée, sur ses



cinq faces libres, d'ouvertures hexagonales pour écrous de 10 à 17 millimètres. Longueur, 22 centimètres, manche en bois rivé. *(A été décrit dans le nº 143.)*

N° 3. Rabot métallique

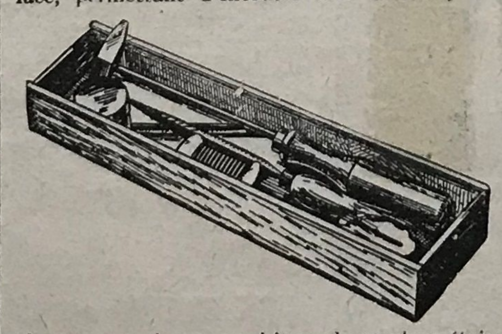
Monture émaillée noire, semelle dressée, fer réglable de 40 millimètres, pommeau bois dur à l'avant ;



longueur, 17 centimètres. Outil robuste pour travaux courants.

N° 4. Trousse à souder

en boîte bois, contenant un fer à souder double face, permettant d'exécuter tous travaux, une



pierre ammoniaque, un bâton de soudure étain, une carte soudure décapante, une boîte de résine, un grattoir tiers-point ; longueur, 125 millimètres.

Les primes que nous offrons gratuitement à nos abonnés sont des outils ou objets de première qualité et de valeur, qui n'ont rien de commun avec les objets habituellement offerts en primes. Les échantillons sont visibles à nos bureaux.

N° 5. Moteur de diffuseur

Moteur « Eref », d'un rendement excellent, destiné à être monté librement sur membrane soutenue ou sur membrane libre. Grande simplicité

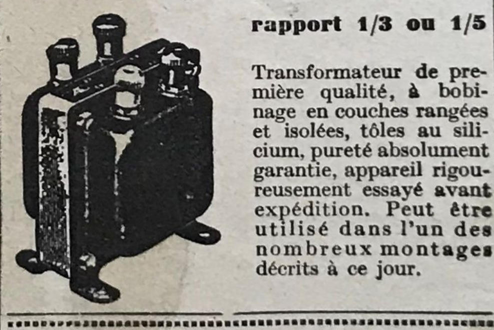
L'emploi de ce moteur a été expliqué dans le numéro 142.



de montage et de réglage. Ce moteur est surtout destiné aux postes à deux ou trois lampes, mais peut s'utiliser avec des postes de une à cinq lampes, et peut supporter jusqu'à 150 volts.

N° 6. Transformateur basse fréquence "Eref"

rapport 1/3 ou 1/5



Transformateur de première qualité, à bobinage en couches rangées et isolées, tôles au silicium, pureté absolument garantie, appareil rigoureusement essayé avant expédition. Peut être utilisé dans l'un des nombreux montages décrits à ce jour.

N° 7. Transformateur moyenne fréquence "Eref"

Type 900

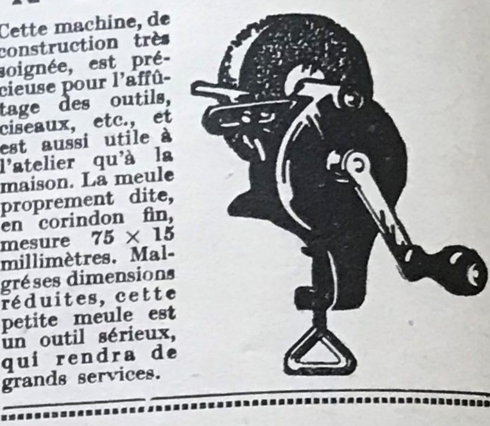


rigoureusement étalonné, permet la réalisation rapide d'un super puissant, sensible et sélectif, en employant concurremment les transformateurs et oscillateur nécessaires à compléter le jeu.

(Employé dans le montage décrit dans le nº 145.)

Nous rappelons à nos abonnés qu'un délai de dix jours nous est nécessaire pour l'expédition de la prime, quelle qu'elle soit.

N° 8. Meule d'atelier



Cette machine, de construction très soignée, est précieuse pour l'affûtage des outils, ciseaux, etc., et est aussi utile à l'atelier qu'à la maison. La meule proprement dite, en corindon fin, mesure 75 × 15 millimètres. Malgré ses dimensions réduites, cette petite meule est un outil sérieux, qui rendra de grands services.

N° 9. Pince "Radio", pour T. S. F.

(Décrit dans le nº 144 de *Je fais tout.*)

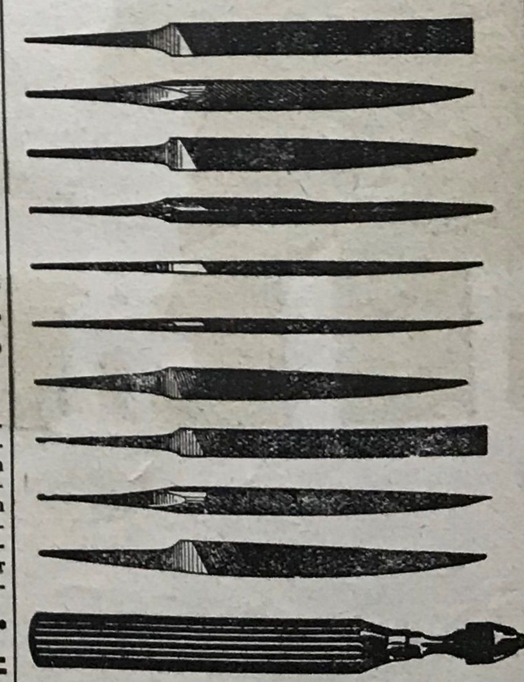
Branches moletées, bien en main, formant pince plate, pince ronde, pince coupante, à couder



d'équerre, à faire les boucles, coupe-fil ; longueur, 155 millimètres. Outil précieux pour tout amateur ou monteur de T. S. F.

N° 10. Carte 10 limes Genève, avec manche à pince morille

Cet ensemble, comprenant un manche porte-lime bois cannelé de 15 millimètres, avec pince



morille, et dix limes assorties de première qualité, convient particulièrement aux travaux de petite mécanique et aux travaux de précision en général.

Nous prions MM. les nouveaux abonnés d'un an à *Je fais tout* de vouloir bien SPÉCIFIER la prime qu'ils désirent recevoir en MÊME TEMPS qu'ils nous font parvenir le montant de leur abonnement.

***NOTEZ BIEN* que les primes offertes actuellement ne peuvent être données que pour des abonnements souscrits à partir du 16 Janvier 1932.**

J. F. T. BON DE UN FRANC N° 164 J. F. T.

N° 164
1er Juin 1932

BUREAUX :
13, rue d'Enghien, Paris (Xe)
PUBLICITÉ :
AGENCE FRANÇAISE D'ANNONCES
35, rue des Petits-Champs, Paris
OFFICE DE PUBLICITÉ :
118, avenue des Champs-Élysées, Paris
Les manuscrits non insérés ne sont pas rendus

Je fais tout

REVUE HEBDOMADAIRE DES MÉTIERS

Prix :
Le numéro : 1 franc

ABONNEMENTS
FRANCE ET COLONIES :
Un an... ... ... 45 fr.
Six mois ... ... 24 fr.
ÉTRANGER :
Un an... ... ... 58 et 65 fr.
Six mois ... ... 30 et 35 fr.
(selon les pays)

L'ENSEIGNEMENT DES MÉTIERS

COMMENT SE FAIT LE PLACAGE

Le placage peut être collé sur tous les bois, qu'ils soient durs ou tendres; ce collage, bien fait avec de bonne colle, est solide; mais, quel que soit le bois, c'est une opération assez délicate qui demande d'assez grands soins.

S'il s'agit de plaquer des surfaces planes, le bois doit être bien dressé en tous sens, ce qu'on obtient en passant un rabot à dents obliquement, puis en long sur le bois, quelle qu'en soit la largeur.

Les parties larges seront contre-plaquées pour éviter les fentes qui pourraient se produire par la suite. La partie du milieu d'un panneau est faite en bois de sciage; les planches sont refendues en deux sur la largeur, et les lames ainsi obtenues sont collées à plat joint pour faire la largeur voulue; on doit coller la rive d'une planche sur le côté du cœur de l'autre planche et aussi mettre la partie ronde du bois, en largeur, toujours du même côté, généralement en dessus.

Quand le panneau est sec, il est bien dressé sur les deux faces et mis d'épaisseur régulière; il peut alors recevoir, sur chaque face, une feuille de contre-placage dont l'épaisseur peut être de 0,001 à 0,004. Le contre-placage est collé sur les deux faces du panneau, parement et contre-parement; le fil du contre-placage est placé perpendiculairement à celui du panneau.

Le placage et le contre-placage sont nécessaires sur les deux faces du panneau pour éviter que la colle, qui resserre les pores du bois, ne fasse creuser le panneau sur la largeur.

Les parties étroites et en bois un peu épais n'ont pas besoin d'être contre-plaquées, telles sont les têtes de tiroirs, les bâtis de meubles, etc., etc. Le collage du placage et celui du contre-placage se font de la même façon et le plus souvent à la colle; c'est le moyen le plus pratique et celui dont le résultat est le plus sûr.

Ces calles qui, autrefois, étaient toujours en bois, se font maintenant en zinc ou en aluminium, mais les calles en bois sont encore employées ; elles sont faites en planches de peuplier ou de sapin bien de fil et sans nœuds; elles sont bien dressées, mises d'épaisseur, et les champs sont dressés aussi pour pouvoir plaquer deux ou plusieurs calles côte à côte.

Lorsqu'on est prêt à plaquer, on met les calles à chauffer, soit dans une étuve ou devant un feu clair de copeaux ; pendant qu'elles chauffent, on écarte la colle sur la pièce à plaquer et l'on pose le placage en le mouillant légèrement en dessus ; on le fixe avec quelques pointes spéciales, pointes très fines et sans tête, qu'on enfonce à moitié et qu'on rabat ensuite sur le placage; puis on passe dessus un morceau de savon ou de paraffine. Les calles, qui doivent être bien chaudes pour liquéfier la colle refroidie pendant ces préparations, ne doivent cependant pas l'être trop, car elles brûleraient la colle et nuiraient à la solidité du travail; elles sont enduites de savon ou de paraffine et placées sur le bois, puis serrées avec des presses, si, avec ces presses, on peut couvrir toute la largeur du bois (fig. 1).

On commence par serrer la presse du milieu, après avoir placé, sous les vis, des planchettes un peu épaisses mises en travers des calles chaudes pour éviter de les détériorer et les appliquer dans toute leur largeur ; on serre ensuite les presses voisines de façon à repousser l'excès de colle vers les bouts de la pièce. Les presses doivent être espacées de 0 m. 20 environ.

Si le morceau à plaquer est large, il faut employer des châssis spéciaux faits de deux montants et de deux fortes traverses; celle du haut porte trois ou quatre vis pour faire le serrage (fig. 2). La tête de ces vis est carrée et a la forme d'une pyramide tronquée ; une poignée en bois, percée d'un trou correspondant aux têtes de vis, permet de les serrer fortement.

FIG. 1. — *Le serrage des calles à plaquer.*
A, *Feuillet plaqué sur les deux faces.*
B, *Calles chauffées.*
C, *Calles placées sous les vis.*

Les pièces plaquées avec ces châssis le sont souvent sur les deux faces; on glisse une calle chaude sur les traverses du bas des châssis, puis une pièce à plaquer, qu'on recouvre d'une autre calle chaude, et l'on serre les vis en prenant les mêmes précautions qu'avec les presses et en commençant toujours par le milieu.

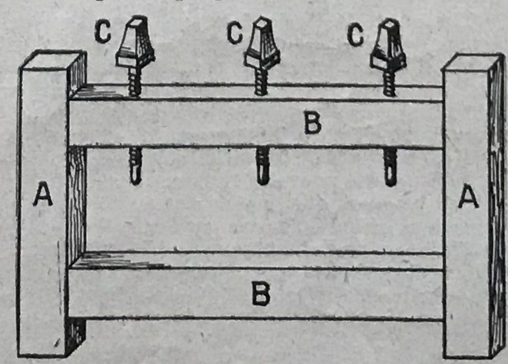


FIG. 2. — *Châssis à plaquer les grandes largeurs.*
A, *montant.* B, *traverses.* C, *vis.*

On peut, soit avec les presses, soit avec les châssis, plaquer plusieurs pièces en même temps; il faut toujours intercaler une calle chaude entre les parties plaquées.

Le bois plaqué doit rester serré jusqu'à ce que les calles soient bien refroidies et la colle prise ; il y a même avantage à les laisser plus longtemps.

On retire les calles en les faisant glisser sur le placage; il ne faut pas chercher à les soulever car la colle peut avoir traversé le placage et, malgré l'emploi du savon, la calle peut tenir; on risquerait d'arracher du placage.

On peut éviter, en grande partie tout au moins, cet inconvénient en plaçant une feuille de papier, de vieux journaux entre le placage et la calle, mais il faut ensuite enlever le papier qui est plus ou moins collé sur le placage, soit en le grattant, ce qui est long, soit en l'humectant d'eau pour l'enlever plus rapidement.

Quand la colle est bien sèche, on retire les pointes qui ont fixé le placage et on le replanit.

La colle employée couramment pour les opérations du placage est un mélange, par moitié, de colle de Givet et de colle de Lyon; la colle de Givet, employée seule, serait trop nerveuse.

Les tablettes de colle se conservent dans un endroit sec ; elles doivent être d'une couleur brun rouge uniforme; les cassures doivent être nettes et coupantes.

Pour préparer la colle, on la casse en petits morceaux et on la met tremper dans un peu d'eau froide pendant douze à quinze heures; elle doit gonfler mais ne pas se liquéfier. La colle est ensuite chauffée au bain-marie, dont l'eau ne doit jamais bouillir, ce qui brûlerait la colle et lui ferait perdre toute sa qualité. Il faut remuer souvent la colle avec une spatule de bois pendant la fusion. Pour faire un bon collage, la colle doit pénétrer dans les pores du bois; il ne doit pas en rester d'épaisseur entre les deux morceaux collés; la colle chaude ne doit donc pas être trop épaisse et on doit pouvoir l'étendre facilement.

Nous avons dit que le collage se fait le plus souvent à la colle, mais, pour de petites parties, on peut faire le placage au marteau. On emploie un marteau spécial, qui ne diffère du marteau de menuisier que par la panne qui est très large, bien droite et arrondie sur l'épaisseur.

La colle étendue sur le bois, on y pose le placage et, le maintenant d'une main, on l'applique, de l'autre, avec la panne du marteau qu'on pousse devant soi en l'appuyant fortement, ce qui applique le placage et chasse l'excès de colle en avant.

La panne du marteau doit être bien appliquée sur le placage dans toute sa largeur, car si un bout était plus fortement appuyé que l'autre, il pourrait rayer le placage et même le déchirer.

Il faut faire vite ce travail, pendant que la colle est chaude, et quelquefois on est obligé de la réchauffer en passant, lentement, sur le placage un fer modérément chauffé ; c'est ce qui explique qu'il est très difficile de bien plaquer *au marteau* de grandes surfaces.



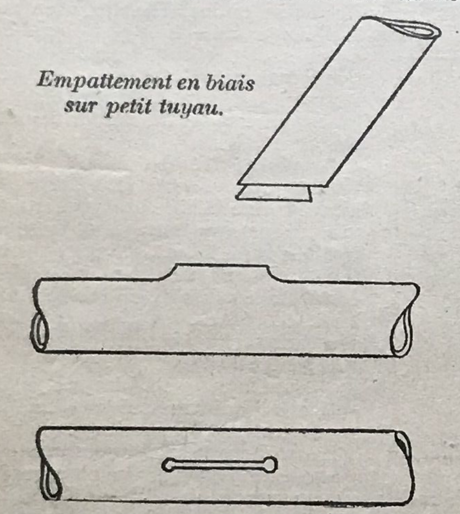
LA PLOMBERIE

LES EMPATTEMENTS DE TUYAUX

Lorsque l'on doit brancher un tuyau de plomb en dérivation sur une conduite principale, on fait ce qu'on appelle un empattement, qui doit être réalisé avec certaines précautions.

Il a déjà été indiqué dans cette revue comment on procédait pour faire la jonction de deux tuyaux de plomb par soudure. La préparation de l'empattement est un peu différente.

On commence par percer la conduite, sur laquelle on doit brancher, d'un trou évidé formant une sorte d'entonnoir. Le diamètre


Empattement en biais sur petit tuyau.

de ce trou sera un peu plus faible que celui du branchement que l'on veut raccorder. Pour le préparer, on évitera autant que possible l'emploi de la lime ou de la queue-de-cochon, car, avec ces outils, on ne peut faire autrement que de laisser tomber, sous forme de copeaux, des particules de plomb dans le tuyau.

Il vaut donc beaucoup mieux percer le trou avec une gouge, en enlevant une sorte d'écusson. Les bords de ce trou doivent être relevés de façon à faire saillie au-dessus du tuyau dans lequel le trou est percé.

Pour relever ces bords, on emploiera une broche dans le cas où on a affaire à des diamètres importants ; mais, pour les dimensions courantes et usuelles, il suffit d'utiliser une petite pince plate à bec effilé ou une pince ronde. Les bords seront ensuite rabattus autour du tuyau qui vient se brancher.

De la même manière que pour la jonction de deux tuyaux dans la même direction, on a préparé une collerette et une rétreint, sur l'autre tube. Le tuyau que l'on doit empatter est biseauté extérieurement à la lime, mais d'une façon légère, et il doit venir se placer sur la conduite principale, de manière qu'il n'y ait pas de saillie à l'intérieur ni de rétrécissement et qu'il n'y ait pas de jour permettant à la soudure de couler dans l'intérieur des tuyaux.

Pour terminer la soudure, on opère comme pour deux tuyaux à réunir, s'il ne s'agit pas de prise extérieure de gaz ; où il ne faut pas de flamme, où l'on applique le procédé à la cuillère, on utilisera toujours la lampe à souder pour faire l'opération.

Le métal est naturellement avivé aux endroits où il doit être réuni, grâce à une couverture de soudure.

Pour aviver le plomb, on se servira d'un grattoir, car une râpe n'est pas suffisante.

Lorsque le tuyau est emboîté, avant qu'on ait posé de la soudure, on le sertit légèrement en rabattant un peu la collerette formée avec le petit marteau, et on attache les deux tuyaux sur un support quelconque ou sur des organes fixes voisins, de manière que ces tuyaux ne puissent pas bouger et que la soudure puisse être faite commodément, qu'elle puisse refroidir sans crainte de déplacement quelconque.

On prend alors la lampe à souder et on chauffe avec précaution le plomb. On le frotte avec de la bougie, de la stéarine ou simplement une chandelle, puis on applique sur cet endroit chauffé l'extrémité de la baguette de soudure qu'on tient à la main libre.

La soudure, au contact du plomb chauffé par la lampe, fond et elle s'y dépose en couche mince adhérente, ce qui constitue une sorte d'étamage.

Progressivement, on ajoute de la soudure, de manière à avoir une couche plus épaisse et surtout répartie convenablement autour du point à souder. De temps en temps, on frotte avec la stéarine ou la chandelle et la jonction est modelée de façon qu'il n'y ait pas de soufflure, que l'épaisseur soit régulière, en formant une grosseur de bel aspect.

Le lissage peut se faire avec une pièce d'étoupe enduite de suif.

La soudure doit présenter beaucoup de petites taches blanches, ce qui est l'indice d'une bonne opération. On la frottera avec de la stéarine lorsqu'elle sera encore chaude, et les bavures ou coulures seront essuyées avec un chiffon propre et net.

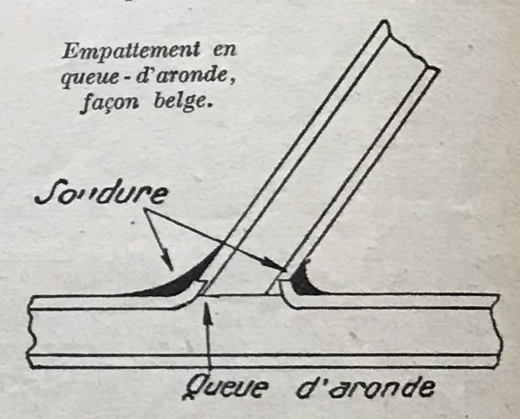
Une soudure terminée, si elle est réalisée d'une façon correcte, n'a pas besoin d'être travaillée à la râpe ou à la lime.

Lorsqu'il s'agit de faire un empattement droit, comme, par exemple, sur des tuyaux à gaz, l'opération se fait comme nous venons de l'indiquer, et la position des tuyaux à 90° l'un de l'autre n'offre pas d'inconvénient pour le passage du fluide gazeux.

Il n'en est pas de même s'il s'agit de liquides et notamment pour des tuyaux d'évacuation ; il faut toujours que le biais soit de 45° dans le sens de la direction suivie par l'eau. Pour cela, il faut naturellement couper le tuyau en sifflet et préparer en conséquence le tuyau principal sur lequel le tuyau biseauté doit être soudé.

On repère donc les pièces et on les présente les unes contre les autres sans les assujettir. On délimite à la craie les dimensions et l'emplacement de la pénétration du tuyau oblique sur le tuyau droit. Suivant cet emplacement, on pratique une fente par le milieu, dans le sens longitudinal et, pour que cette fente ne puisse pas se prolonger malencontreusement sur la longueur du tuyau, on a percé, au préalable, des trous de vrille aux extrémités, qui délimitent parfaitement la fente suivant la position et la dimension voulues. Ces trous sont, bien entendu, percés un peu en dehors du tracé qu'on a préparé.

On chauffe alors avec la lampe et, au moyen d'une broche, on relève les lèvres de l'incision faite, de manière qu'elle soit étirée à l'extérieur du tuyau et justement dans la direction de l'embranchement qui doit venir s'y raccorder. On obtient alors une sorte de tubulure qui servira à recevoir le tuyau d'embranchement aminci ou restreint, tandis que l'ouverture sera évasée en forme de collerette.



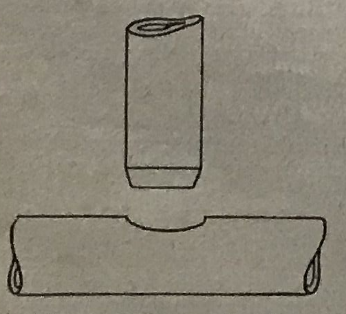
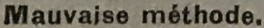
Empattement en queue-d'aronde, façon belge.

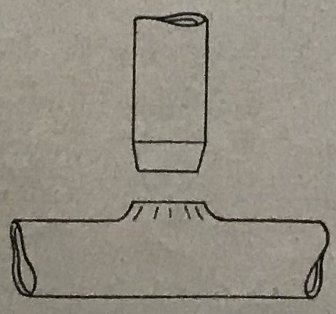
On aura donc un emboîtage, mais il ne faut pas qu'il y ait une saillie du tuyau d'embranchement à l'intérieur du tuyau principal ; de même il ne doit pas se présenter de ressaut.

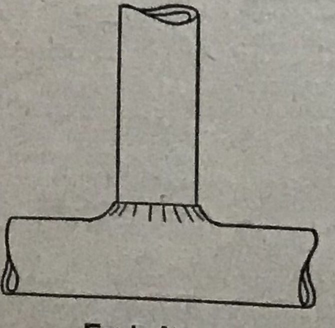
Pour éviter à coup sûr ces inconvénients, on peut faire un emboîtage qu'on appelle en queue-d'aronde. Pour l'obtenir, on fait pénétrer le tuyau d'embranchement de 5 millimètres environ dans la tubulure, de façon à repérer l'emplacement du sillon qui fait le tour du tuyau.

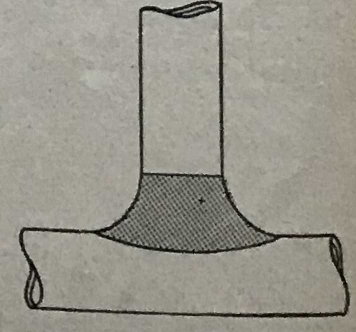
A cet endroit, on prépare une gorge en retrait ou un sillon au fond duquel viendra s'épauler le bord externe de la tubulure qu'on aura préalablement aminci. Les deux tuyaux font déjà corps tous les deux, et ils se maintiennent très solidement sans l'apport de soudure.

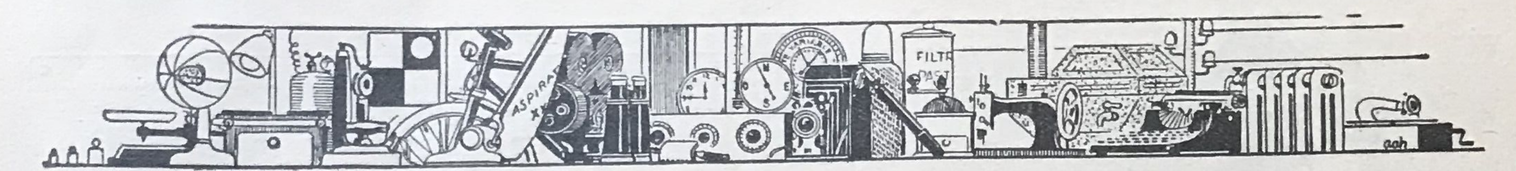
Celle-ci, bien entendu, est indispensable pour assurer l'étanchéité et aussi une consolidation véritable, mais on conçoit que plus la préparation des deux tuyaux sera faite avec soin, meilleure sera l'efficacité du travail et du montage terminé.



Mauvaise méthode.


Bonne méthode.


Emboîtage.


Soudure.

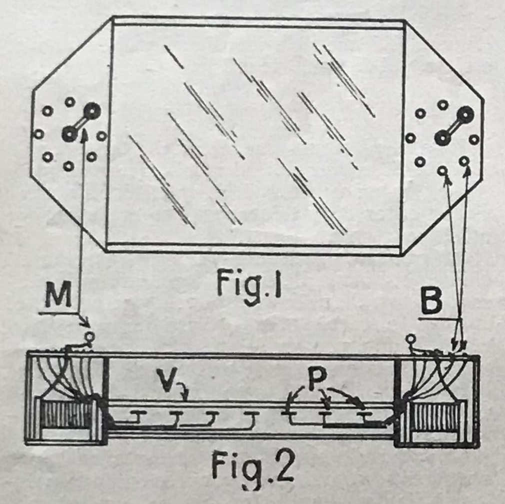


NOTRE CONCOURS DU JOUET MÉCANIQUE

UN JEU ÉLECTRIQUE DE COURSE D'AUTOS

Voici un jouet qui a été imaginé par un jeune lecteur de quinze ans, M. Debout. Il consiste, en principe, en un plateau que l'on peut agrémenter de toutes les indications voulues, suivant la nature du jeu que l'on envisage. Ce peut être un plateau donnant l'aspect d'une table de billard, des cases avec des indications pour des cartes, pour le jeu de l'oie, etc.

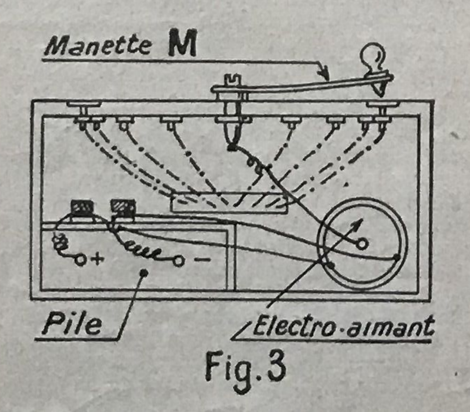
Sous ce plateau *V*, on dispose des plots, qui sont reliés à un circuit passant par les plots d'un commutateur circulaire,



Vue en plan et en coupe du jeu électrique.

un électro-aimant et une source électrique, comme une pile sèche, par exemple.

Le commutateur à plots porte une manette *M*, de sorte que lorsque le bras du commutateur vient frotter sur l'un des plots *V*, il met en circuit des plots *P* correspondants qui sont placés sous la plaque.



Vue en coupe du système de commande.

Or, de chaque côté de l'appareil se trouve disposé un commutateur à plots de ce genre, chacun étant affecté à un joueur, et ces plateaux sont reliés à différents plots qui sont disposés d'une manière variable parmi l'ensemble. Ainsi chaque joueur dispose d'un certain nombre de plots, et les deux séries se pénètrent plus ou moins.

On conçoit donc que si l'on place une bille sur le plateau supérieur, celle-ci aura tendance à être attirée par les plots *P*, sur lesquels le courant agit, et, par conséquent, ces plots *P*, qui sont reliés, au moyen de petites tiges de fer, aux différents plots *B*, reçoivent une quantité d'aimantation suffisante pour attirer les billes.

Les billes courent donc, en principe, vers le plot qui est excité, et l'on constate que l'un des joueurs peut faire avancer une bille dans une certaine direction, mais, comme son adversaire a un dispositif analogue et qu'il possède autant de plots que le premier joueur, il peut aussi appeler la bille, ce qui amène une lutte amusante pour que chaque joueur essaie de faire venir la bille de son côté ou inversement.

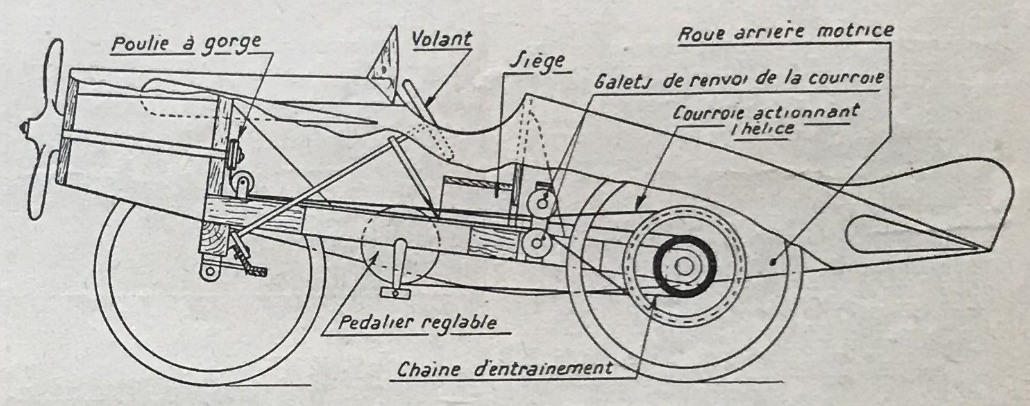
On peut recouvrir la plateau supérieur d'une plaque de fer et même illuminer cette plaque par transparence, plaque qui portera alors des motifs peints. La figure 2, qui montre une coupe de l'appareil, et la figure 3, qui montre le détail du dispositif de commande du commutateur vu au bout, sont suffisamment explicatives pour montrer de quelle façon le circuit peut s'établir.

En tout cas, ce système ingénieux est susceptible de nombreuses applications, en se basant sur l'antagonisme de deux joueurs qui disposent de moyens identiques et peuvent ainsi lutter l'un contre l'autre à armes égales.

UN AUTO-AVION A PÉDALES

C'est un jouet véritable qu'a imaginé M. Maigre, susceptible d'être actionné par un enfant. Il comporte le châssis qui supporte le mécanisme de propulsion, la direction et une carrosserie qui prend la forme du fuselage.

Le châssis est constitué par un plateau, un tablier, des entretoises, un support d'hélice, un dossier, un siège et un organe d'assemblage nécessaire.



Vue en coupe de l'auto-avion à pédales et détail des organes.

Quant à la propulsion, elle est obtenue au moyen d'un essieu fixé à l'avant du plateau et deux fourches de bicyclette de roues avant, qui sont fixées au châssis de direction. La roue arrière est seule motrice. Un pédalier réglable actionne une chaîne d'entraînement qui fait tourner les roues arrière.

Pour simuler le mouvement de l'hélice, une poulie à gorge est fixée sur une roue arrière et commande, au moyen de galets de renvoi et d'une courroie ronde, une poulie à gorge sur l'axe de l'hélice.

La direction comprend deux leviers de direction, une barre d'accouplement, des axes et des supports avec un volant de commande. Quant au fuselage, il donne l'aspect d'un avion avec des fausses ailes avant et des fausses ailes arrière.

On règle le pédalier suivant la longueur des jambes de l'enfant qui veut actionner l'appareil ; de même le siège est réglable en hauteur par rapport au volant. Le conducteur appuie sur les pédales ; lorsqu'elles ont dépassé le point mort zéro, elles impliquent ainsi un mouvement de rotation qui entraîne l'arrière au moyen de la chaîne agissant sur le pignon des roues.

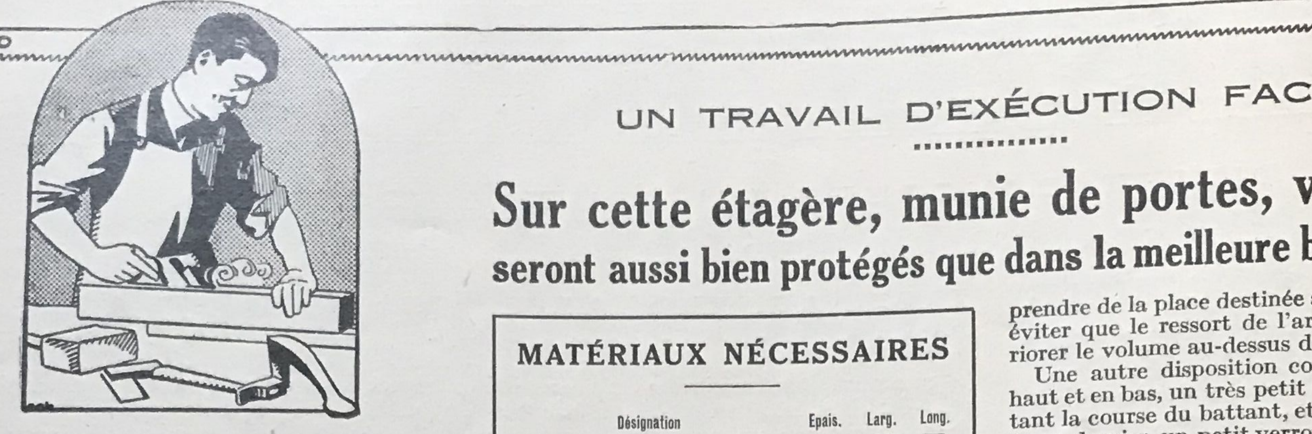
La roue arrière, qui tourne, entraîne alors l'hélice au moyen de la courroie ronde, grâce aux différents galets de renvoi et aux poulies à gorge.

Le volant sert à faire tourner l'appareil à gauche ou à droite, suivant les désirs du conducteur. C'est la direction classique de tous les jouets de ce genre.

L'originalité de cette réalisation vient de ce qu'elle a l'aspect d'un monoplan prenant son vol et que le fonctionnement n'est ni fatigant ni dangereux. On peut, d'ailleurs, comme le fait remarquer l'auteur, donner des dimensions convenables à l'appareil, suivant l'âge des enfants qui sont appelés à s'en servir.

LE POLISSAGE DE L'ÉBONITE

On polit l'ébonite avec un mélange d'huile et de potée d'étain. L'objet à polir est monté sur un tour, et on termine à l'aide de feutre très doux.





UN TRAVAIL D'EXÉCUTION FACILE

Sur cette étagère, munie de portes, vos livres seront aussi bien protégés que dans la meilleure bibliothèque

MATÉRIAUX NÉCESSAIRES

Désignation	Epais. m/m	Larg. c/m	Long. c/m
2 montants	20	25	70
1 dessus	15	25	80
3 tablettes	15 à 18	22	78
2 montants de porte	20	5	55
2 montants de porte	20	6	55
4 traverses de porte	20	5	30
1 dos en contre-plaqué	5	55	78
2 panneaux de porte	5	47	29

QUINCAILLERIE :

2 clous à crochet forts ;
2 pattes d'accrochage, 18 × 60 m/m ;
6 pattes à glace ou pattes-fiches, 80 m/m ;
4 charnières, 20 × 40 m/m ;
1 serrure ou va-et-vient ;
1 verrou.

Beaucoup de personnes font elles-mêmes une étagère pour ranger leurs livres, et se contentent de quelques rayons plus ou moins bien assemblés que l'on plaque contre le mur avec des pattes à glace. L'inconvénient de cette disposition est de laisser les livres très exposés à la poussière... et aux indélicats. La lumière a également un effet désastreux sur les reliures et, pire encore, sur les ouvrages brochés dont le papier jaunit très rapidement. D'autre part, l'achat d'une bibliothèque est toujours fort onéreux et l'on n'est pas sûr de disposer de la place voulue pour un meuble si important.

Afin de tourner ces diverses difficultés, nous avons étudié, à l'intention de nos lecteurs, une sorte de meuble applique, réalisé, pour ainsi dire, sans aucun assemblage, et qui se compose, somme toute, de quelques rayonnages protégés à leur face antérieure par deux portes légères. Si on craint que la poussière vienne entre le mur et les livres, on ajoute un dos de meuble, qui sera simplement une feuille de contre-plaqué fixée avec quelques pointes et achevant de clore l'étagère-bibliothèque.

Le corps de l'étagère.

Rien n'est plus simple que sa construction Commencez par prendre deux planches de 25 centimètres de largeur (cette dimension permet de loger des volumes de grand format) et de 70 centimètres de longueur environ. L'épaisseur de ces pièces, qui vont former les montants, ne devrait pas descendre au-dessous de 18 millimètres. L'extrémité haute de ces deux planches est sciée droite et soigneusement dressée, afin d'offrir un bon appui au-dessus de l'étagère. L'extrémité basse est découpée suivant le profil indiqué sur le croquis (2), afin de former, en quelque sorte, console pour l'ensemble. On pourrait, d'ailleurs, adopter toute autre forme à pans coupés ou courbe.

Ces deux montants sont réunis, avons-nous dit, par un dessus et par trois tablettes. Le dessus est assemblé à tourillons ; on pourrait aussi se contenter de le visser si on est assuré que le dessus sera assez haut pour n'être pas vu. Ajoutons que l'on peut également masquer les têtes de vis par les procédés habituels.

Les trois tablettes se terminent à leurs extrémités, comme le montre encore le détail de montage (5), par trois tenons carrés s'engageant dans les mortaises correspondantes des montants. Toutes ces tablettes doivent être d'assez forte épaisseur ; il faut considérer, en effet, que l'étagère, telle qu'elle est comprise, permet de ranger des livres d'assez grande taille, donc pesants ; en outre, les tablettes sont longues et ne sont pas soutenues par le milieu ; il faudrait s'attendre à les voir plier au milieu, et, par conséquent, forcer sur leurs assemblages si l'on n'avait pas la précaution de les choisir assez fortes (18 millimètres au moins).

On peut aussi placer les tablettes simplement en entaillant un peu les montants ; une rainure de 5 millimètres de profondeur suffit à donner à la planche l'appui voulu. Enfin, dans certains cas, quand le travail est exécuté d'une façon plus simple et plus facile, les planches sont simplement clouées, les pointes étant enfoncées depuis l'extérieur des montants. Mais, bien entendu, ceci représente une exécution moins soignée à la fois comme aspect et comme solidité. Il vaut mieux s'en tenir au premier mode d'assemblage, indiqué sur la figure 5.

Remarquons tout de suite que l'étagère ainsi établie est complète en soi-même et pourrait être accrochée et utilisée telle quelle, sous les réserves que nous avons faites plus haut.

Mais, puisque l'on a entrepris de construire un meuble, mieux vaut pousser le travail jusqu'au bout et avoir un résultat vraiment satisfaisant.

Le dos de l'étagère.

Elle est appliquée contre le mur. On a avantage à ce qu'elle en soit, en quelque sorte, séparée si on ne veut pas que les livres finissent par marquer le tissu ou le papier de tenture. Le plus simple est de ménager sur les montants une feuillure, sur la moitié de l'épaisseur de ces montants. On applique dans le dos de l'étagère une grande feuille de contre-plaqué de 3 ou 4 millimètres d'épaisseur, qui vient se fixer dans les feuillures au moyen de petites pointes.

Remarquons que, dans ces conditions, les tablettes doivent être assemblées de manière à laisser un intervalle de 3 ou 4 millimètres entre leur bord arrière et l'aplomb des montants. C'est ainsi que l'on peut poser le fond, qui se fixe également sur les planches ou tablettes.

Les portes.

Les deux portes sont exactement pareilles, pour que l'on ait la symétrie voulue, et sont faites de la manière habituelle très simple. Chacune comporte un bâti ou cadre dans lequel s'adapte un panneau mince. Pour faire le cadre, on assemble les deux traverses sur les montants où sont pratiquées des mortaises ; on évitera, si possible, les chevilles qui renforcent bien les assemblages, mais qui sont d'aspect peu plaisant dans un meuble comme celui-ci. Les panneaux sont pris dans les rainures intérieures du cadre.

Les panneaux pleins des portes peuvent, d'ailleurs, être remplacés, soit par des vitres, soit par des grillages dorés, derrière lesquels on tendra un tissu pour protéger les livres.

La porte de gauche ferme sur un arrêt métallique à ressort ; mais il faudra choisir celui-ci de très petites dimensions pour ne pas prendre de la place destinée aux livres, et pour éviter que le ressort de l'arrêt vienne à détériorer le volume au-dessus duquel il se trouve.

Une autre disposition consiste à fixer, en haut et en bas, un très petit arrêt en bois limitant la course du battant, et à fixer, en dedans de ce dernier, un petit verrou vertical qui permette d'immobiliser le battant.

Les portes sont montées sur charnières ordinaires.

Les deux montants de milieu sont entaillés en feuillure à mi-épaisseur de manière à bien prendre appui l'un sur l'autre. Le battant de droite portera une serrure de petites dimensions. Si on ne veut pas en placer, on disposera, par exemple, un va-et-vient pour tenir le battant de droite fermé, et chacun des battants sera alors muni d'un bouton afin qu'on puisse commodément le tirer à soi.

Toutes les faces apparentes de bois seront très soigneusement dressées et polies et on laissera à l'ensemble une ligne un peu nue et stricte, qui convient le mieux au cas présent.

La présentation.

Il y a plusieurs manières de terminer le travail. Si on emploie du bois d'essence précieuse, ou même du bois de qualité, on pourra se contenter de le teinter un peu et de le cirer ou de le vernir.

En général, ce ne sera pas le cas et on aura utilisé du bois ordinaire. On peut alors le passer au brou de noix ou à la teinture acajou et ensuite le vernir. Cette dernière disposition est celle que, par expérience personnelle, nous recommandons le plus ; on imite parfaitement le ton de l'acajou et, une fois verni, même avec un vernis au pinceau, le bois prend une apparence agréable.

On pourrait aussi, et dans certains cas ce sera très bien, peindre le bois avec de la peinture à l'huile, dans le ton général des boiseries de la pièce, avec laquelle la bibliothèque-étagère se trouvera faire corps complètement. La peinture à l'huile, employée en plusieurs couches, permet mieux de masquer les défectuosités éventuelles du bois utilisé.

Le dispositif d'accrochage.

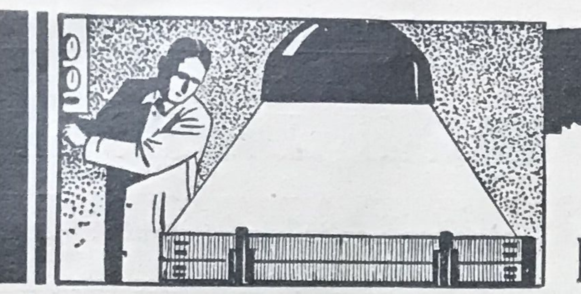
L'accrochage de l'étagère, *qui sera lourdement chargée*, doit être fait avec beaucoup de soin ; mais il est très simple et il suffit de le réaliser avec application pour obtenir un excellent résultat.

Tout d'abord, on visse au haut de chaque montant, sur le champ qui se trouve contre le mur, une patte d'accrochage en fer plat. Cette patte doit être forte et de bonne qualité. Dans le mur, et très exactement au même niveau et à l'écartement voulu, on tamponne une paire de clous à crochet sur lesquels se suspendront les pattes d'accrochage.

D'autre part, il est nécessaire à la fois de soutenir l'étagère et de la maintenir fixe contre le mur. A cet effet, on emploiera des pattes du type généralement dénommé pattes à glace. On pourra, par exemple, en placer une à chaque montant, vers le bas, et de préférence

(Lire la suite page 119.)

Voir, pages 120 et 121, notre double page.



LA PHOTOGRAPHIE

LA COMPOSITION ARTISTIQUE DU PAYSAGE

L'APPROCHE de l'été et la saison des vacances sont le moment où les amateurs de photographie donnent libre cours à leur passion favorite. Aussi croyons-nous utile de rappeler des indications aussi précises que possible, pour les guider avec méthode vers des résultats ayant une valeur artistique certaine.

A cette époque, le paysage est le principal sujet à photographier. Pour obtenir de bons résultats dans ce genre, il est indispensable d'utiliser des plaques ou pellicules dites *orthochromatiques;* les plaques ordinaires n'étant sensibles qu'aux rayons bleus ou violets, ne peuvent reproduire en valeurs exactes les objets colorés ; en effet, le jaune, qui est une teinte claire, apparaît avec une tonalité foncée, alors que le bleu apparaît comme une teinte claire, de sorte que, dans le paysage, le ciel est uniformément blanc, ne donnant aucune reproduction des nuages. Il en est tout autrement avec les plaques orthochromatiques, sensibles au jaune et au vert, mais qui ont toujours une sensibilité prépondérante pour le bleu.

Ces plaques doivent aussi être *anti-halo*, c'est-à-dire qu'elles doivent supprimer l'effet de réflexion sur le verre, des rayons lumineux, effet qui produit comme une auréole sur l'image, estompant les détails des parties sombres.

L'emploi d'un écran jaune, uni ou dégradé, se plaçant sur le parasoleil de l'objectif, permet d'obtenir un rendement satisfaisant des lointains, des nuages, des glaciers et des vues marines. Ces écrans possèdent la propriété d'exercer un effet orthochromatique sur la surface de la plaque, si l'écran est uni; en agissant plus énergiquement sur le ciel et sur toutes les parties se profilant sur lui, si l'écran est dégradé ; ils permettent d'obtenir des effets de nuages que l'on ne verrait pas apparaître sur la plaque sans leur emploi.

Ces écrans modifient le temps de pose selon leur teinte plus ou moins accentuée, mais leur relation avec le temps de pose régulier est indiqué sur chaque écran.

Dans le paysage, les sujets sont nombreux : bords de rivières dans lesquelles se reflète l'ombre des arbres ; chemins forestiers où le soleil fait de jolis contre-jours; vieilles chaumières, maisons rustiques, etc., sont autant de sujets avec lesquels l'amateur averti trouvera à composer de charmants tableaux.

Toute composition doit avoir un sujet principal ou *point fort*, auquel il faut donner le plus de netteté possible, que l'on aura soin de ne pas placer au milieu du tableau, mais au tiers gauche ou droit (fig. 1), en *A*.

C'est sur ce *point fort* que l'on fera la mise au point.

Il faut observer avec soin le meilleur moment de l'éclairage ; celui-ci ne doit pas être uniforme, les masses d'ombre et de lumière se faisant valoir mutuellement ; les ombres portées donnent une note artistique au sujet, alors que l'éclairage uniforme lui enlève tout relief.

Les meilleurs effets de lumière s'obtiennent plus facilement dans la matinée ou vers la fin de l'après-midi, la luminosité étant moins uniforme qu'au milieu du jour.

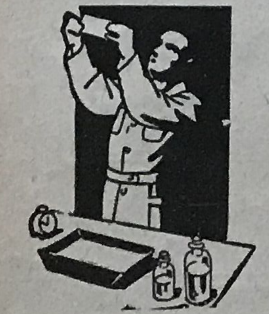
La ligne d'horizon *H* (fig. 1) ne doit jamais partager le tableau en deux parties égales; elle peut être portée au-dessus de la ligne médiane *M* (fig. 1), mais, en général, elle sera rapprochée de la base aux deux cinquièmes de la hauteur environ. On obtient ainsi une perspective aérienne.

Ces données sont d'ordre général, mais l'opérateur qui possède un appareil à mise au point par glace dépolie se rendra compte aisément que leur application permet d'obtenir rapidement des résultats que l'on n'atteindrait pas si elle n'était pas mise en pratique. M. B.



FIG. 2. — PHOTOGRAPHIE MONTRANT L'APPLICATION DES PRINCIPES INDIQUÉS CI-CONTRE.

FIG. 1. — *Le « point fort » sera placé au tiers gauche ou droit du tableau, en A.*



LECTEURS

amateurs de photographie, faites-nous connaître les résultats que vous obtenez d'après nos conseils.

Sur cette étagère, munie de portes, vos livres seront aussi bien protégés que dans la meilleure bibliothèque *(Suite de la page 118.)*

en dedans, pour qu'on ne les voie pas. En outre, il serait bon d'en fixer de manière à soutenir chacune des tablettes en son milieu. Quand on ne pose pas de feuille de contreplaqué dans le fond, cela n'offre pas de difficulté. S'il y a un fond, on peut procéder comme suit : on pose une ou deux pattes-fiches en dessous de la tablette la plus basse, et on s'en contente si on ne veut pas percer le fond.

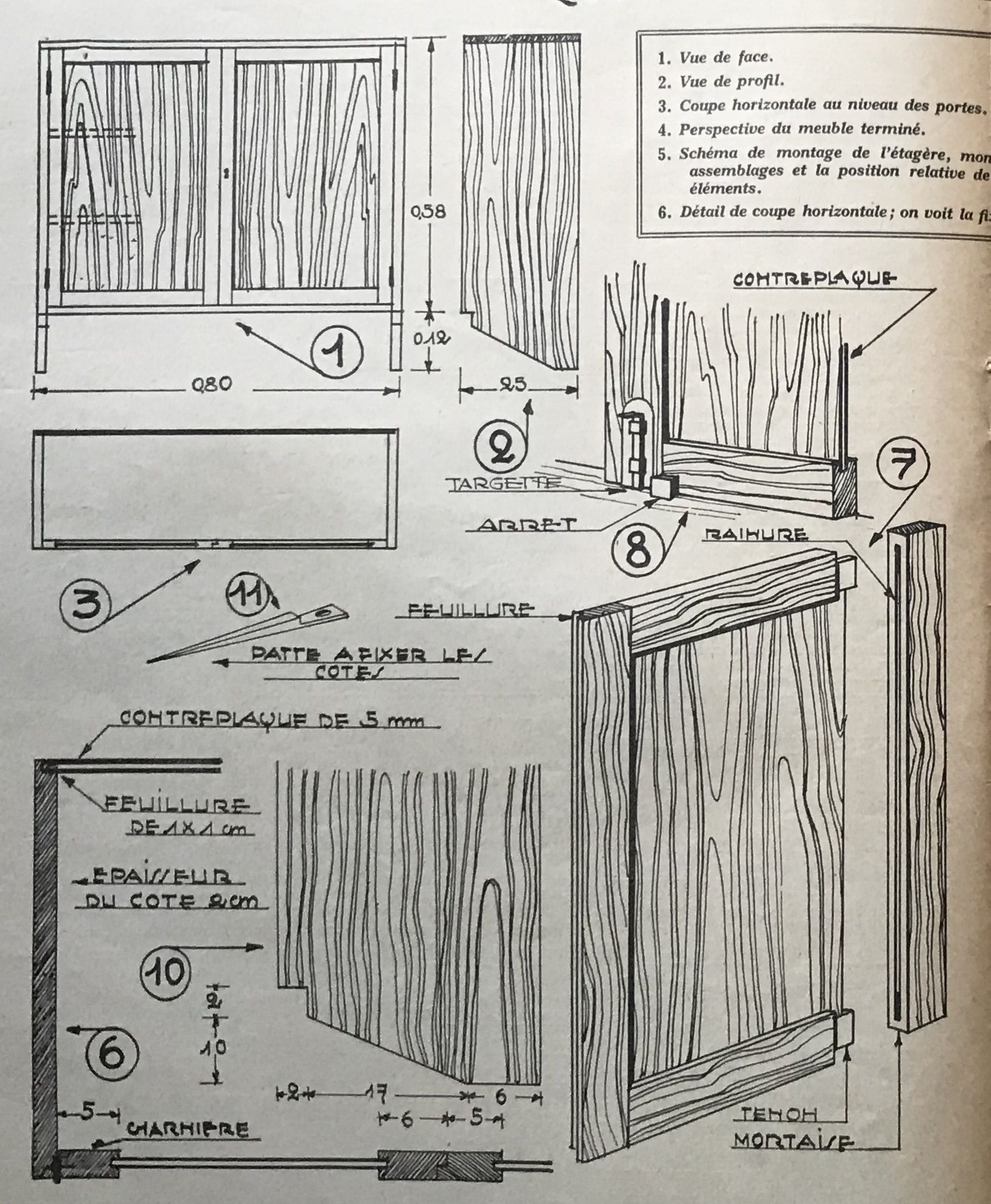
Si on est résolu à percer le fond, ce qui peut se faire sans grand inconvénient, le contreplaqué se laissant très bien percer et découper, on dispose, comme il a été dit, une patte sous chacune des tablettes au milieu de la longueur. Il va de soi que l'orifice pratiqué dans le fond doit être assez grand pour qu'il ne puisse y avoir aucun contact entre le fond et la patte, sous peine de déformer ou de fendre le fond.

En prenant la précaution de soutenir les tablettes de la sorte, on peut employer des bois plus minces, puisque la portée des planches est bien plus réduite ; mais, alors, on risque un peu de gauchissement vers l'avant, sous l'effet du poids.

Nous avons tenu à donner toutes les précisions nécessaires pour l'établissement de cette bibliothèque murale; mais on voit que c'est, dans l'ensemble, un travail extrêmement simple et facile pour un résultat tout à fait précieux.

SUR CETTE ÉTAGÈRE, MUNIE DE PORTES, QUE DANS LA MEILL

1. *Vue de face.*
2. *Vue de profil.*
3. *Coupe horizontale au niveau des portes.*
4. *Perspective du meuble terminé.*
5. *Schéma de montage de l'étagère, mon assemblages et la position relative de éléments.*
6. *Détail de coupe horizontale ; on voit la fix*



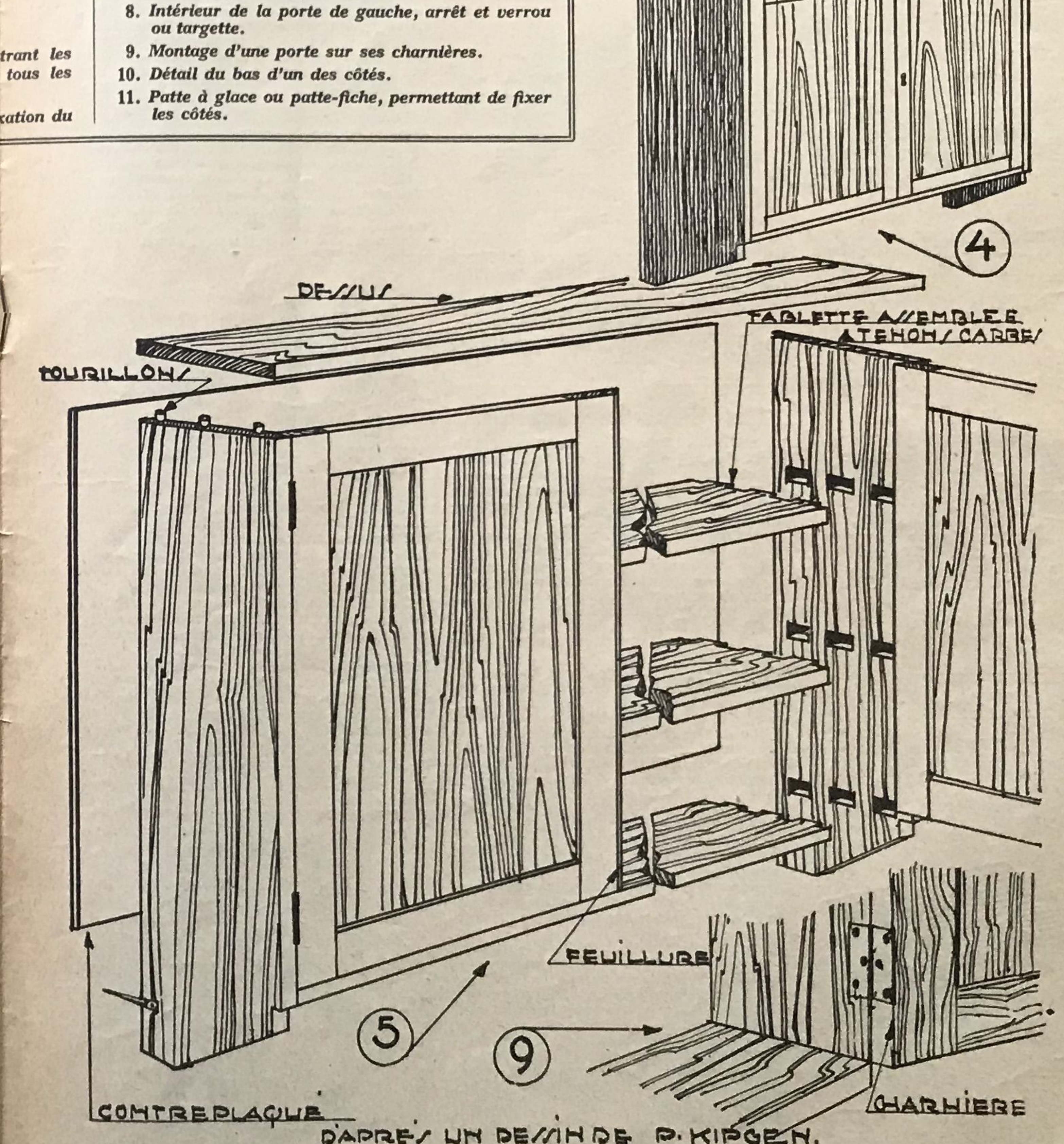
VOS LIVRES SERONT AUSSI BIEN PROTÉGÉS
LEURE BIBLIOTHÈQUE

trant les
tous les

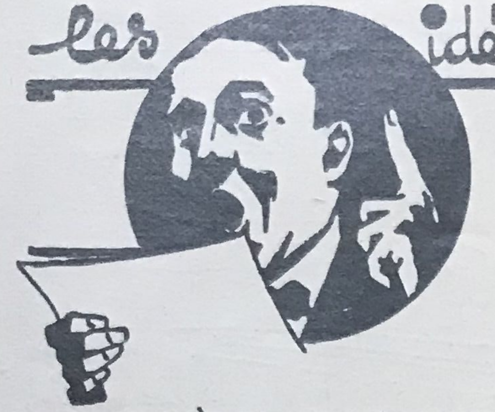
xation du

dos en contre-plaqué, le montage des portes sur charnières et leur fermeture à battement.

7. *Assemblage de la porte de droite.*
8. *Intérieur de la porte de gauche, arrêt et verrou ou targette.*
9. *Montage d'une porte sur ses charnières.*
10. *Détail du bas d'un des côtés.*
11. *Patte à glace ou patte-fiche, permettant de fixer les côtés.*



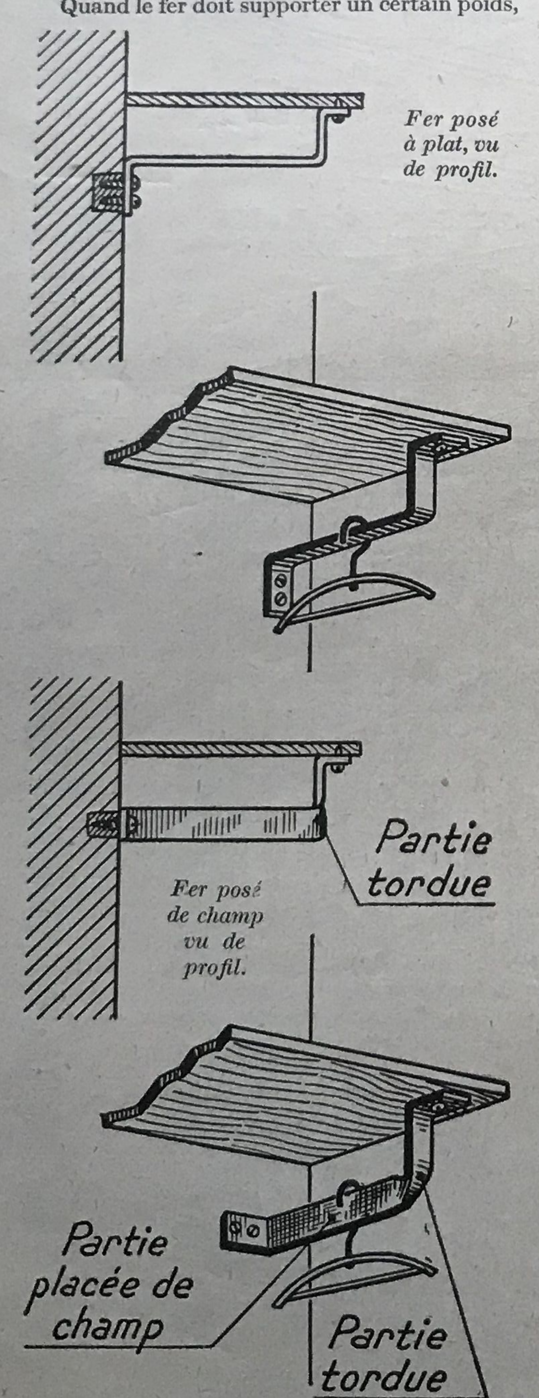
les idées ingénieuses dont vous tirerez profit



DEUX MANIÈRES DE DISPOSER LES PORTEMANTEAUX

Il est commode d'employer un fer plat comme support de portemanteaux; le plus simple consisterait à le placer à plat, c'est-à-dire avec sa largeur dans le sens horizontal; si on veut le monter contre le mur et contre une étagère, on le pliera comme il est indiqué.

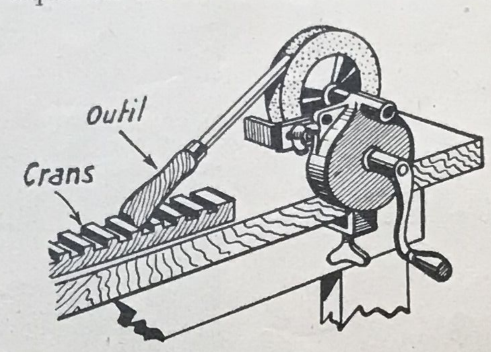
Quand le fer doit supporter un certain poids,



il faut le placer de champ, et alors, pour pouvoir le fixer, il devient nécessaire de le tordre sur lui-même, ce qui se fera assez facilement à l'étau. Placé ainsi, le fer est beaucoup plus rigide et ne risque pas de plier sous le poids.

Pour aiguiser facilement les outils

Notre confrère américain *Popular Mechanics* indique un système ingénieux pour aiguiser les outils sur une meule, du genre de celle que nous donnons en prime, sans difficulté. Ce système consiste dans une simple crémaillère que l'on visse sur la table ou l'établi sur lequel est montée la meule. De la sorte,



l'outil, ciseau, bédane, fer de rabot, etc., est placé dans un cran de la crémaillère se trouvant à la distance nécessaire pour que l'affûtage se fasse, avec précision, sous l'angle voulu. L'illustration ci-dessus permet, d'ailleurs, de comprendre le fonctionnement du dispositif.

L'imperméabilisation des chaussures

Il est bien difficile de rendre imperméables les chaussures de ville, qui demandent un entretien au cirage, mais il n'en est pas de même des chaussures de fatigue ou de chasse, qu'on peut complètement protéger contre l'eau et l'humidité.

Voici d'abord deux recettes dont le résultat est certain si le cuir est bien tanné ;

Dans la première, il entre : huile de lin, 500 grammes ; cire jaune d'abeilles, 60 grammes ; poix de Bourgogne, 30 grammes ; essence de térébenthine, 30 grammes.

Mélangez à chaud sur le feu les trois premiers produits et retirez la préparation pour y incorporer l'essence.

Faites chauffer cette préparation sans la laisser bouillir, et, avec un gros pinceau, sur la chaussure neuve, dans les coutures, sur les semelles, dans les soufflets et sur le plat, mettez-en une couche épaisse. Suspendez ensuite les chaussures à un mètre au moins au-dessus du feu du fourneau, et, pendant trois jours consécutifs, recommencez le badigeonnage pour que le cuir soit bien pénétré.

Deux fois par mois en hiver, une fois en été, soignez ainsi souliers et bottes, et vous pourrez marcher dans l'eau sans le moindre souci.

La seconde recette se compose de : huile d'olive, 500 grammes ; cire jaune d'abeilles, 125 grammes ; suif de mouton, 125 grammes ; résine, 30 grammes, préparés et employés de même. Cette graisse ne noircit pas le cuir jaune.

Si le cuir avait subi un tannage imparfait, ce qui est fréquent actuellement, préparez la composition suivante : essence de térébenthine, 100 grammes ; huile de lin cuite, 100 grammes ; caoutchouc, 10 grammes ; mastic en larmes, 3 grammes ; bitume de Judée, 10 grammes ; noir de fumée, 2 grammes.

Faites fondre le caoutchouc haché fin, le mastic et le bitume dans l'essence, puis, ayant délayé le noir de fumée dans l'huile de lin, ajoutez-le au reste dans un mélange aussi parfait que possible.

Employez cette composition comme les précédentes, après l'avoir fait chauffer au bain-marie. Les chaussures seront momentanément imperméables et le resteront définitivement si on renouvelle fréquemment l'opération.

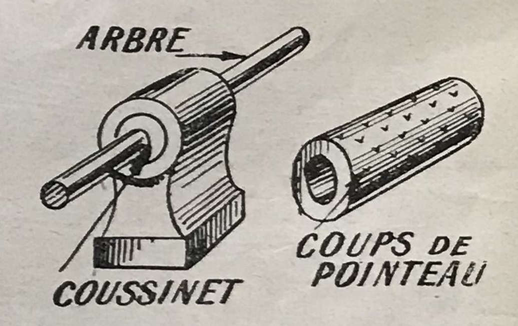
La réparation de petits coussinets

Pour maintenir des axes qui tournent d'une faible amplitude, on se sert généralement de coussinets en bronze d'une seule pièce qui sont montés dans des logements cylindriques des supports.

Ces chemises de bronze sont généralement emmanchées à force et ne tournent jamais avec l'axe, au début de la mise en service.

Avec l'usage, il se produit, par suite des trépidations ou de toute autre cause, un certain jeu entre la chemise et son logement, jeu qui ne fait que s'aggraver, de sorte que finalement la pièce en bronze est entraînée avec l'arbre dans son mouvement. C'est le cas qui se présente assez souvent pour les tringles ou les systèmes de renvois de commande où les axes sont ainsi disposés.

Pour empêcher les garnitures de bronze de tourner, on peut les bloquer au moyen d'une vis ou d'une goupille placée entre cuir et chair. La vis de blocage peut aussi se placer à l'extérieur et traverse alors le support pour atteindre la chemise de bronze. Toutes ces combinaisons exigent le perçage de trous, ce qu'il n'est pas toujours possible d'envisager, surtout dans des endroits où il est plus ou moins facile d'avoir accès.



Un moyen plus simple et plus pratique, quand il s'agit de pièces n'exigeant pas une précision absolue, consiste à démonter la pièce de bronze et à donner des coups de pointeau sur la surface extérieure, ce qui donne ainsi l'aspect des piqûres des râpes à bois.

Ces piqûres forment des bavures ou aspérités qui consolident la fourrure de bronze dans son logement et l'empêchent de tourner. Ce petit travail doit être fait sans déformation de la pièce de bronze, et, pour cela, on place à l'intérieur un mandrin d'acier dont le diamètre correspond à celui de l'axe qui tourne normalement dans la fourrure en bronze. Tout cet ensemble est maintenu dans un étau pendant qu'on pique la surface, et l'on est sûr de pouvoir remonter ensuite les pièces sans inconvénient, parce qu'elles n'ont pu s'ovaliser.



LE CUISINIER. — *Ah! quel beau lièvre!*
LE FOURREUR. — *Ah! quel beau murmel!*



L'ÉTALONNAGE D'UN RÉCEPTEUR

Quel que soit le poste utilisé, l'amateur doit éviter d'avoir à rechercher au hasard une émission lorsqu'il désire l'entendre. Il ne doit pas non plus se contenter de noter le ou les réglages obtenus pour telle ou telle émission. Il est très utile de construire un véritable graphique de repérage qui constitue ce qu'on appelle (improprement, d'ailleurs) l'étalonnage du récepteur ; en vérité, ce que l'on construira, ce sont les courbes correspondant aux différents réglages des condensateurs pour l'écoute d'émissions déterminées.

La préparation.

Il faudra d'abord, quel que soit le récepteur (s'il s'agit d'un poste du type détectrice à réaction, la courbe sera unique et peu précise en général, car le réglage du condensateur dépendra de l'état de *réaction* du poste lui-même), avoir un peu l'habitude de l'utiliser pour ne pas confondre un réglage d'harmonique avec un vrai réglage (surtout pour les super). Un réglage exact est obtenu quand l'audition est pure et que la sensibilité étant diminuée autant que possible, l'audition disparaît quand on change d'un rien le réglage des condensateurs. Dans tout ce qui suivra, on suppose que le réglage du récepteur ne comporte que la manœuvre de deux condensateurs : un pour l'accord (cadre ou antenne) et un pour la résonance ou l'hétérodyne (cas des postes à 1 H. F. accordée et des supers en général), la manœuvre du potentiomètre ou des rhéostats ne constituant pas, à proprement parler, un réglage.

Il faudra d'abord repérer les réglages correspondant à l'audition de postes puissants de la gamme de 200 à 600 mètres, et, si possible, échelonnés sur cette gamme : par exemple, Radio-Normandie (213 m.), Radio Sud-Ouest (237 m.), Rennes (272 m.), Bordeaux-Lafayette (304 m.) ou Radio-Vitus (312 m.), Poste Parisien (329 m.), Strasbourg (345 m.) ou Londres (356 m.), Toulouse (392 m.), Kattovice (408 m.), P. T. T. (447 m.) ou Rome (441 m.), Daventry (479 m.), Vienne (518 m.), Budapest (550 m.).

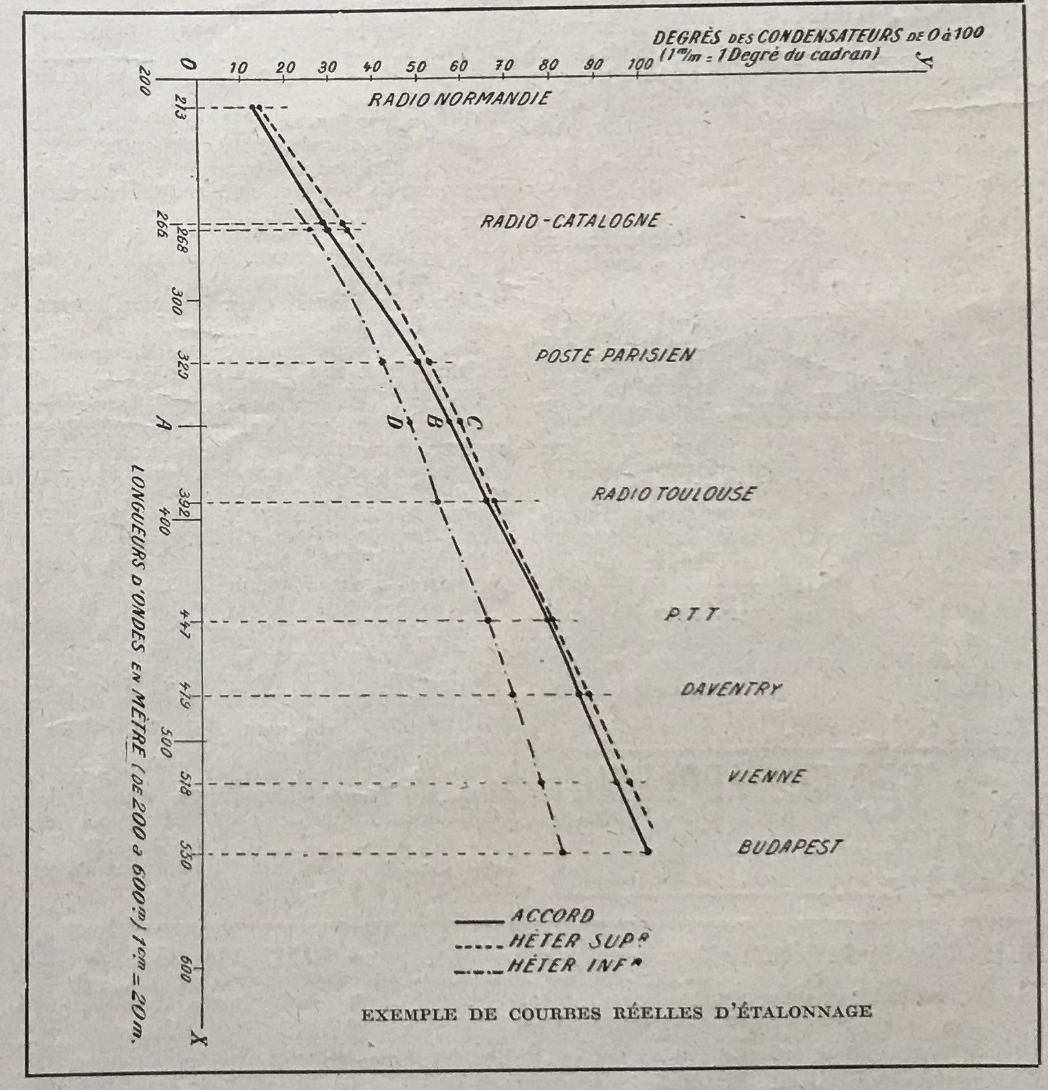
Naturellement, on ne sera pas obligé de repérer tous ces postes : on profitera de la situation géographique pour repérer les émissions les plus faciles à recevoir au lieu où l'on se trouve et, naturellement, on aura tout avantage à faire ces recherches de nuit (entre 10 et 11 heures de préférence).

A ce propos, signalons à ceux de nos lecteurs qui nous écrivent « je ne désire pas les « étrangers », mais les « postes français », que ce n'est pas la nationalité d'un poste émetteur qui lui confère le pouvoir de se faire entendre en tel ou tel lieu sur un poste donné. Un exemple : Radio-Vitus est très fort à Montmartre ; à 200 kilomètres de Paris, un super de première valeur a du mal à le recevoir faiblement. Vienne et Budapest sont facilement et fortement reçus en revanche à Paris. Ce qui importe, c'est : 1° la puissance de l'émetteur ; 2° sa distance ; 3° sa longueur d'onde ; 4° les conditions locales qui font que, par exemple, dans les environs de Nice, on reçoit mal certains postes puissants, etc.

La construction du graphique.

Une fois obtenue une liste de stations repérées avec les réglages des deux condensateurs (dans le cas d'un super, qui est celui que nous allons considérer d'abord, il faut noter les deux réglages du condensateur considéré. Par exemple, soit le poste des P. T. T. : 447 mètres, réglages : accord, 79 ; hétérodyne, 65 ou 79 ; la figure 1 indique clairement le moyen de figurer les 3 points correspondants (ici *B* et *C* sont confondus en un seul point).

On opérera de même pour un certain nombre de stations, et l'on aura un certain nombre de points. Pour éviter toute erreur par la suite, on aura intérêt à marquer en noir le point correspondant au réglage du condensateur d'accord, en rouge celui d'hétérodyne le plus bas, en bleu celui d'hétérodyne le plus élevé.



EXEMPLE DE COURBES RÉELLES D'ÉTALONNAGE

d'hétérodyne correspondant à un même réglage du condensateur d'accord et souligner le réglage le plus intéressant), on prendra une feuille de papier quadrillé finement (papier pour graphiques) sur laquelle on tracera les deux lignes *OX* et *OY* (fig. 1) ; pour inscrire sur cette feuille le réglage d'une station, on se place sur l'axe *OX* en un point *A* correspondant à la longueur d'onde de la station considérée. En *A*, on trace une ligne parallèle à *OY* et on marque 3 points : *B*, *C*, *D*, sur cette droite, tels que *AB*, *AC*, *AD*, correspondent respectivement aux repères du réglage

Sur chacune des lignes verticales correspondant à 3 points, on marquera, en un endroit bien dégagé, le nom de la station et sa longueur d'onde. Il ne restera plus qu'à relier par un trait continu chaque série de points de même couleur pour avoir construit un tableau dit « d'étalonnage », dont l'emploi est des plus intéressants.

L'utilisation.

1° Recherche d'une émission nouvelle de longueur d'onde connue : par exemple, Lille-P. T. T. (266 m.).

On suivra avec la pointe d'une épingle

l'axe OX jusqu'au point correspondant à 266 mètres. On prendra, en ce point, la verticale et on marquera d'une pression de la pointe de l'épingle chaque intersection de la verticale avec les trois courbes du graphique. De chaque intersection, on suivra la ligne horizontale vers l'axe OY et on lira sur OY la division obtenue qui sera le réglage du condensateur considéré : dans le cas considéré, on trouvera que Lille doit s'obtenir par le réglage : 29-33 ou 25 ; effectivement, si les conditions locales le permettent, et si Lille fonctionne à ce moment, on l'obtiendra sur ce réglage ou à très peu près ;

2° Identification d'un poste d'après les réglages obtenus.

On reçoit une émission non encore connue et on désire savoir d'où elle vient ; c'est l'inverse du problème de tout à l'heure : on porte sur OY les trois distances correspondant aux réglages obtenus ; on suivra l'horizontale de chacun de ces points jusqu'à l'intersection avec la couche correspondante : ils doivent se trouver sur une verticale qui rencontre OX en un point déterminé A ; la distance OA représente la longueur d'onde de l'émetteur recherché.

Il suffit alors de se reporter à une liste des postes d'émission classés par longueur d'ondes pour être fixé sur son état civil. En cas de doute (plusieurs stations sur des longueurs d'ondes très voisines), on se basera sur la puissance de la réception, sur la direction du cadre (s'il y a lieu), etc...

3° Vérification de l'exactitude des réglages.

Chacune des trois courbes doit avoir une allure régulière, sans présenter d'angles ni de sinuosités ; si donc il se trouve des réglages qui semblent s'égarer de ces courbes, c'est que ce sont de faux réglages à ne pas utiliser, ou à vérifier. Il faut, cependant, tenir compte que les lames mobiles dans leur parcours peuvent être influencées par la proximité de connexions, ce qui rend les courbes moins régulières que l'on ne croirait. Enfin, un avantage, et non le moindre de ce petit travail, est de permettre à l'amateur d'avoir son récepteur bien en main, de pouvoir l'utiliser à coup sûr sans ces tâtonnements déplorables qui gâtent les meilleures soirées de ceux qui ne veulent pas se donner la peine de connaître leur appareil, mais se donnent beaucoup plus de mal à en obtenir des résultats quelconques.

REMARQUE. — Nous avons donné l'exemple de l'application à un super. On opérera de façon analogue, mais avec deux courbes seulement s'il s'agit d'un poste genre C. 119, qui ne comporte qu'un réglage possible pour chaque condensateur.

De même, nous n'avons montré que l'application aux petites ondes (200 à 600 mètres) ; on peut évidemment réaliser un deuxième graphique par les G. O. et éventuellement les M. O. (postes utilisant un bloc Jackson, par exemple).

L. BARROND, *ing. E. C. P.*



PETIT COURRIER de la T. S. F.

V. R. CANTAREL, A AVIGNON. — Possède un montage Schrell pour ondes courtes à 3 lampes (A 409, A 409, B 406).

DEM. : *N'y aurait-il pas intérêt à employer des lampes nouvelles? Lesquelles?*

RÉP. : Essayez la série A 415 ou B 424, puis B 409 et B 405 en finale (n'oubliez pas de polariser les deux BF et d'utiliser au moins 120 volts).

DEM. : *Que faudrait-il faire pour améliorer la sélectivité sur ondes de 300 à 500 volts?*

RÉP. : Utiliser une antenne de 10 mètres seulement de longueur ou la coupler au récepteur par une capacité réglage (de 0,10 à 0,15 millième) ; il faudrait également revoir votre système d'accord, qui peut ne pas être bien sélectif.

DEM. : *En alimentant par le secteur, perdrai-je de la sensibilité?*

RÉP. : Pas forcément, si votre alimentation est rationnelle et si le secteur n'est pas trop mauvais.

CH. G., A OUDJDA (MAROC). — DEM. : *Est-il possible d'alimenter un poste à 4 lampes (lampes secteur, naturellement) avec la disposition du bloc de tension-plaque G7, croix et transfo de chauffage T CH 3 croix, matériels décrits dans les nos 143 et 144?*

RÉP. : Le T CH 3, oui. Si les lampes sont à forte consommation plaque, utilisez un G 11 en place du G 7.

DEM. : *Est-il possible, pour un même poste (3 lampes ordinaires, 1 bigrille), de l'alimenter avec la combinaison suivante : l'emploi du bloc G 7 croix comme tension-plaque et un accu de 4 volts pour le chauffage des lampes?*

RÉP. : Oui.

DEM. : *Ne devez-vous pas faire paraître prochainement un article sur un poste secteur à 4 lampes sur lequel cette combinaison pourrait être employée?*

RÉP. : Nous publierons incessamment cet article.

BREVETS

LES BREVETS ETRANGERS

(Voir les numéros précédents.)

HOLLANDE. — Ce pays fait partie de la Convention internationale.

Le brevet d'invention dure dix-huit ans à partir de l'accord. Il y a un examen de nouveauté très sévère. Les antériorités qu'on peut opposer sont les divulgations dans le pays et à l'étranger. On ne peut pas breveter les substances. Les taxes sont progressives à partir de la quatrième année.

On peut prendre des brevets d'addition dont le sort est lié à celui du principal.

En cas de demande de priorité, il faut fournir une copie officielle.

HONGRIE. — Ce pays fait partie de la Convention.

Le brevet d'invention dure quinze ans à partir de la date du dépôt, et il y a uniquement un examen de forme. Les antériorités sont la divulgation dans le pays et les publications d'imprimés dans le pays ou à l'étranger. Les objets non brevetables sont les produits chimiques, les remèdes et les aliments.

Le brevet d'addition suit le sort du brevet principal. Les taxes sont progressives à partir de la deuxième année. Une copie officielle doit être fournie dans le cas où on revendique la priorité.

INDES ANGLAISES. — Ce pays ne tient compte, pour la Convention, que du brevet anglais.

Le brevet d'invention dure quatorze ans à partir du dépôt. Il y a un examen de nouveauté qui n'est pas trop sévère, car les antériorités que l'on peut opposer sont la divulgation dans le pays. Les taxes sont progressives à partir de la cinquième année.

On peut déposer également aux Indes anglaises une demande d'extension au brevet principal.

Les bonnes recettes...

La peinture sur ciment.

Le ciment, très alcalin, produit une saponification de l'huile de la peinture ; c'est de là que provient l'insuccès que l'on éprouve dans l'exécution des peintures sur ciment. Pour y remédier, il suffira de le badigeonner, au préalable, avec une solution saturée de sulfate de zinc. Après un séchage de trois ou quatre jours, on peint.

Une colle que vous pourrez conserver

Voici comment vous pourrez préparer une colle, qu'il vous sera possible de conserver : faites fondre 100 grammes de gomme arabique dans une petite quantité d'eau. Puis mélangez-la à 25 grammes de silicate de potasse et 10 grammes de plâtre, finement pulvérisé, et délayez avec un peu d'eau, jusqu'à ce que vous obteniez une pâte assez dense, mais pouvant couler. Mettez en flacon.

Pour remettre en état les tableaux noirs

Vous pourrez remettre en état les tableaux noirs en appliquant l'enduit suivant :

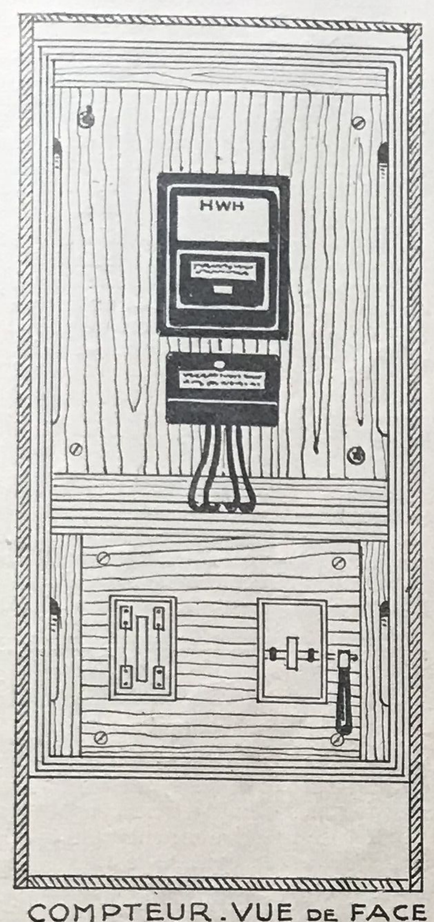
Ardoise	100 grammes
Noir de fumée	15 —

L'ardoise est finement pulvérisée.

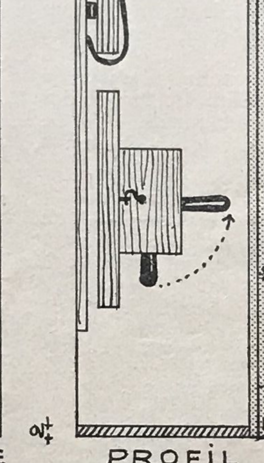
La poudre est délayée, au moment de l'emploi, dans une quantité suffisante de silice de soude du commerce, étendu au huitième, pour obtenir une peinture semi-fluide.

Vous appliquerez une première couche dans le sens, puis, après séchage complet, une deuxième couche dans l'autre sens.

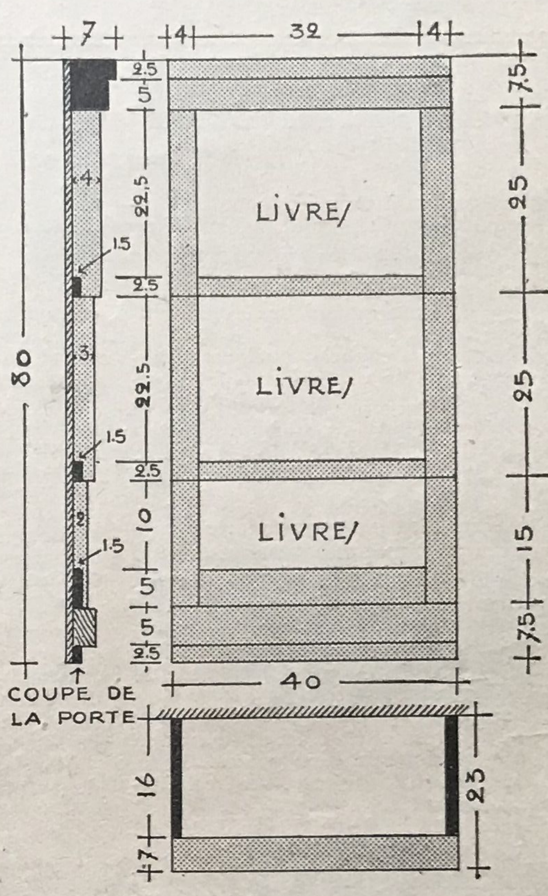
POUR MASQUER UN COMPTEUR ÉLECTRIQUE



COMPTEUR. VUE DE FACE



PROFIL



PLAN. VUE DE DESSUS

MATÉRIAUX NÉCESSAIRES

PORTE :

- 1 panneau de 40×80×1 cm. (planche du fond);
- 1 planchette de 40×2,5×6 cm. (corniche);
- 1 planchette de 40×5×4 cm. (corniche);
- 2 planchettes de 32×2,5×1,5 cm. (traverses);
- 1 planchette de 32×5×1,5 cm. (traverse);
- 1 planchette de 40×5×3 cm. (moulure de base);
- 1 planchette de 40×2,5×1 cm. (moulure de base);
- 2 planchettes de 65×4×4 cm. (colonnettes).

CADRE :

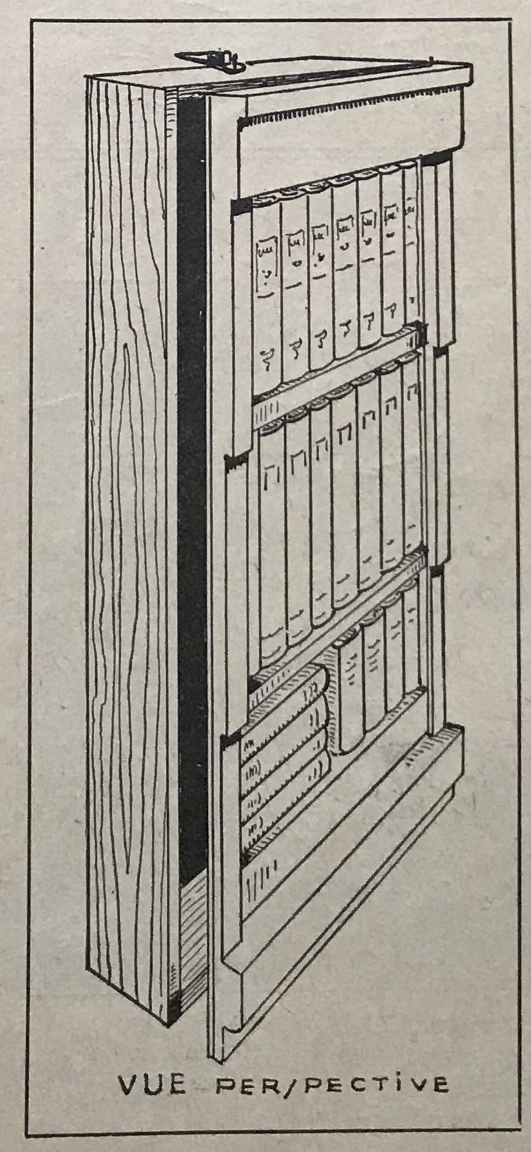
- 2 planches de 80×16×2 cm.;
- 2 planches de 36×16×2 cm.;
- 3 pattes à glace, 2 charnières, 2 crochets de fermeture.

Les compteurs électriques sont placés habituellement dans un endroit apparent, surtout dans les petits logements modernes.

Voici un moyen ingénieux de camoufler ces compteurs à l'aide d'une imitation de bibliothèque, qui sera du plus heureux effet décoratif.

La vue en perspective que l'on peut voir ci-contre permet de se rendre compte du genre de meuble que l'on aura obtenu à la fin de la construction.

Il s'agit de faire, d'abord, un cadre entourant les tableaux portant le compteur, l'interrupteur et les fusibles. Une bonne hauteur pour ce cadre sera de 80 centimètres. La largeur que nous avons prévue est moyenne : 40 centimètres. Il va sans dire qu'il sera facile d'augmenter ces dimensions si cela est nécessaire. Nous ne conseillerons cependant pas de les diminuer; l'effet voulu ne serait pas atteint.



VUE PERSPECTIVE

Le cadre s'obtient en assemblant les quatre planches de 36 et 80 centimètres de hauteur mentionnées sur la liste des matériaux. L'assemblage importe peu, ce cadre n'ayant pas à supporter de gros efforts.

La fixation se fait au moyen de pattes à glace, c'est-à-dire de clous spéciaux.

Une porte sera montée sur le cadre au moyen de charnières. Elle se composera principalement d'un panneau de bois mesurant 80×40 centimètres, sur lequel seront collées ou vissées les différentes pièces : corniches, traverses, moulures.

La disposition de ces pièces, la distance à laquelle elles se trouvent les unes par rapport aux autres, se voient nettement sur le plan et la coupe de la porte figurant ci-dessus.

Les deux pièces de section carrée de 4 centimètres seront taillées en escalier, c'est-à-dire qu'elles mesurent 3 centimètres d'épaisseur à un endroit et 2 centimètres à un autre, ce que l'on fera très facilement à la scie, et qu'elles occuperont la place qui leur sera réservée entre la corniche du haut et la moulure de base. Comme on peut le remarquer en examinant attentivement le dessin, corniches et moulures seront faites en deux pièces.

La partie menuiserie achevée et soigneusement polie au papier de verre, il ne nous reste plus qu'à exécuter le camouflage. Il s'agira simplement de coller, aussi proprement que possible, des dos de livres, montés sur carton, de façon à simuler des rayons garnis de bibliothèque.

Si l'on ne pouvait pas trouver, chez le brocanteur, de vieux livres dont on pour-

(Lire la suite page 126.)

LE MOUVEMENT ARTISANAL

LES ARTISANS ET LE SYNDICALISME

(Suite de l'article paru dans le n° 162.)

Nous avons tenu à rappeler, pour nos lecteurs, les quelques principes de solidarité qui leur permettraient d'améliorer leur situation et à leur donner quelques conseils pour le bon fonctionnement commercial de leurs entreprises. Nous espérons qu'ils leur seront profitables.

Nous donnerons ci-après quelques indications concernant la constitution d'un syndicat. Nos formules ne sont pas intangibles et peuvent être modifiées au gré des intéressés, mais elles peuvent, croyons-nous, servir de base à la formation d'un groupement professionnel.

COMMENT ON FONDE UN SYNDICAT
CONSTITUTION D'UN BUREAU PROVISOIRE

Un artisan qui a l'idée de fonder un syndicat pourra tout d'abord s'adresser aux confrères de sa ville ou des localités avoisinantes et constituer aussitôt, avec ceux qui adhèrent, en principe, à son initiative, un *Bureau provisoire* ou *Bureau d'études*.

Entre tous ceux qui désirent la réalisation d'un même programme doit, en effet, exister, aussitôt que possible, un lien syndical. Leurs moyens d'action se trouveront ainsi considérablement augmentés.

Quelle sera la tâche de ce bureau d'études? Il devra :

1° Délimiter la région du futur syndicat ;

2° Élaborer des projets de statuts selon le but poussuivi ;

3° Rédiger et envoyer une lettre de convocation pour l'assemblée constitutive.

1° *Etendue du syndicat*

Une des erreurs, fort excusable d'ailleurs, de tout fondateur de syndicat est de voir trop grand. Pour être durable, le syndicat devra d'abord limiter son rayon d'action à une région formant une unité géographique et économique.

Qu'est-ce qu'une unité géographique et économique? Bien souvent, elle ne correspond pas à une division administrative. Elle comprend la région où le travail de la profession est le même et qui forme un tout par suite du même genre d'industrie ou de culture qui y prédomine et de la facilité des moyens de communication.

En général, pour le début, le rayon d'action du syndicat doit être limité, et c'est ce qui sera sa force.

Rien n'empêche par la suite, une fois le groupement solidement établi, de fonder des sections dans tout le département, puis de constituer des fédérations de départements.

2° *Rédaction des statuts*

Le moyen d'action du syndicat une fois bien déterminé, le bureau provisoire élabore un projet de statuts qui sera ensuite discuté à l'assemblée constitutive.

Nous donnons, à titre indicatif, le projet de statuts ci-après :

STATUT DU SYNDICAT DES...
DE L'ARRONDISSEMENT DE...
FORMATION ET BUT DU SYNDICAT...

ARTICLE PREMIER. — Un syndicat est formé entre les (menuisiers, peintres, mécaniciens, etc.) de l'arrondissement de...

Le siège de ce syndicat est à..., au domicile du président. Il est formé pour une durée illimitée.

Son but est de défendre les intérêts économiques de la corporation et, notamment, de rectifier les prix par la discussion en commun des conditions de vente et l'établissement des tarifs.

COMPOSITION DU SYNDICAT. CONDITIONS D'ADMISSION. RADIATIONS ET EXCLUSIONS.

ART. 2. — Tous les artisans... régulièrement établis dans l'arrondissement de..., peuvent faire partie du syndicat, sous la seule condition de se conformer aux présents statuts et de verser une cotisation annuelle de... francs en janvier, pour l'année courante. Cette cotisation est destinée à couvrir les frais de bureau et de correspondance.

ART. 3. — Seront exclus du syndicat : 1° les membres qui auraient refusé de se soumettre aux présents statuts ou aux décisions du bureau ; 2° ceux qui n'auraient pas versé leur cotisation au 1er décembre pour l'année courante, après avoir été avisés ; 3° les syndicataires qui auraient causé un préjudice volontaire et grave au syndicat ou à l'un des sociétaires. L'exclusion sera prononcée par le conseil en assemblée générale.

Administration du syndicat

ART. 4. — Le syndicat est administré par un bureau composé d'un président, un vice-président, un secrétaire, un trésorier et cinq membres qui prennent le nom d'administrateurs.

(A suivre.)

Les réalisations de nos lecteurs



M. Charles Muller, à Toulouse, lecteur assidu de "Je fais tout", nous transmet la photo d'un avion-jouet de sa construction. Cet avion miniature pèse 150 grammes, décolle seul et s'élève à environ 15 mètres, parcourant des distances de 150 mètres, au dire de son constructeur.

Pour masquer un compteur électrique

(Suite de la page 125.)

rait facilement retirer la couverture, il serait possible de faire une imitation assez réussie par ses propres moyens. Il suffirait, en effet, de prendre un cartonnet de le plier à des distances égales, de l'arrondir entre les plis, de recouvrir la partie convexe des arrondis, de cuir, de toile, ou même de papier, et de décorer ce papier de façon à imiter parfaitement l'aspect que présente le dos d'un livre. Si l'on a procédé de la sorte, on collera, sur la porte, tout un rayon d'un seul coup. Les autres rayons seront garnis de la même façon, en suivant les indications du dessin, par exemple, et le cache-compteur sera terminé.

Naturellement, avant la fixation des livres, les parties en bois de l'ensemble auront été soigneusement poncées et vernies ou peintes, suivant les cas. Il va sans dire que, vu la petite quantité de bois nécessaire, on aura tout intérêt à employer un bois de bonne qualité : du chêne, par exemple.

C. DULAC.

BIBLIOGRAPHIE

COMMENT DEVENIR AVIATEUR : Formalités à remplir. Examens à passer. Ecoles à choisir. Les principes de pilotage, par André Lainé, officier-pilote de réserve, professeur à l'Aéronautique-Club, et G. Guet, ingénieur au Service central de la Sécurité aérienne. Table des matières : *I.* — Organisation des forces aériennes. *Répartition des régiments et des bases d'aéronautique. — Le personnel : mécaniciens brevetés et non brevetés. — Avantages offerts à un jeune homme qui s'engage.*

II. — Marche à suivre pour être admis dans le personnel navigant des forces aériennes. *Aptitudes physiques. — Comment devenir pilotes*, etc.

III. — Marche à suivre pour être admis dans le personnel non navigant spécialiste. — Aéronautique militaire.

IV. — L'instruction prémilitaire. — Comment devenir officier de réserve dans l'aéronautique. — Les principes du pilotage, etc.

Prix franco : 7 fr. 50. Vivien éditeur, 48, rue des Ecoles, Paris (5e).



Toute demande de renseignements doit nous être adressée : 13, rue d'Enghien (Xe).
Nous prions instamment nos lecteurs de vouloir bien nous poser les questions qui les intéressent SUR FEUILLE SÉPARÉE, sans intercaler ces questions dans les lettres qu'ils nous adressent.
Ceci facilitera notre travail et nous permettra de répondre dans le minimum de temps et sans oublier personne.

Nous rappelons à nos correspondants qu'un délai d'un mois au minimum nous est nécessaire pour leur donner réponse. Ce délai assez long nous est imposé par le nombre toujours croissant de demandes qui nous parviennent et par les exigences de l'impression de la revue.

LEGROS, A ARGENTEUIL. — Nous avons donné dans notre no 70 quelques indications sur la façon de construire un pavillon. Vous pourriez consulter les deux ouvrages suivants : *la Construction moderne*, par Guédy, 18 francs franco, et *Pour construire sa maison*, par Bourniquel, 32 francs franco. Garnier, éditeur, 6, rue des Saints-Pères, à Paris.

PERRIN, A VENISSIEUX. — Sur les spécimens de verre que vous nous avez adressés, les poches d'air se produisent pendant la coulée du verre ; elles sont produites par des bulles d'air se trouvant dans la masse en fusion. Les surépaisseurs sont, vraisemblablement, produites par un moule défectueux et par un refroidissement trop rapide du verre. Les taches noires ne sont pas du charbon, mais proviennent d'un mélange insuffisant des matières dont se compose le verre.

MONNIER, A PARIS. *Au sujet de la pendule décrite dans le no 130.* — Les abat-son sont constitués par de simples planchettes de bois de 8 millimètres d'épaisseur, de 30×80 et de 40×80 millimètres. Ces planchettes sont fixées (collées ou clouées) entre les planchettes verticales antérieures (découpées en escaliers) et comme on peut le voir sur la coupe du milieu figurant au bas de la page 413 de ce même numéro.

Pour placer des filets de marqueterie circulairement, il faut d'abord inciser le bois à la forme voulue, puis y enfoncer le filet à l'aide d'un petit marteau. Si le filet offre une certaine résistance à la courbure, on peut l'assouplir à la vapeur d'eau.

Vous pourrez trouver les différents accessoires nécessaires à garnir une table de fumeur : pot à tabac, cendriers, etc., dans n'importe quel grand magasin et à tous les prix.

Vous ne pourrez pas trouver dans le commerce des bagues de cuivre avec un bourrelet, destinées à garnir les trous d'une planchette porte-cigares. Vous pourrez, d'ailleurs, faire vous-même ces bagues en coupant des pièces de la hauteur voulue dans un tube de cuivre, que vous pourrez acheter au diamètre que vous voudrez. Le bourrelet sera obtenu en matant le bout des tubes avec un pointeau du diamètre voulu.

Pour teinter le merisier en marron foncé, employez du brou de noix (mis en vente chez tous les marchands de couleurs).

HANSEN, A WALHGRANGE (BELGIQUE). — Il n'est pas indispensable d'utiliser du blanc de céruse dans toutes les peintures à l'huile. On peut employer du blanc de zinc et quelquefois du blanc d'Espagne. Le blanc de zinc est à préférer, mais il est plus coûteux que la céruse. La térébenthine est employée pour donner à la peinture une fluidité sans laquelle elle serait difficile à employer.

R. SOULIER, A ERMONT. — Vous trouverez tous les détails nécessaires à la construction d'une glacière-sorbetière dans le no 60 de *Je fais tout.*

CHARLIER, A MIEUSSY. *Couveuse artificielle.* — Une rectification a paru, il y a longtemps, au sujet du réservoir de la couveuse artificielle du no 81. Les dimensions exactes de ce réservoir sont : 0 m. 30×0 m. 30×0 m. 15 de hauteur, ce qui donne un volume de 13 l. 5, mais 6 à 8 litres d'eau sont suffisants pour le chauffage.

EMONARD, A JUFURIEUX. — Nous pensons donner prochainement la description d'un hydrocycle.

GIRARDEAU, AUX HERBIERS. — Vous pourrez trouver dans les papeteries les toiles et papiers nécessaires pour faire des reliures. Vous pourrez en obtenir auprès de la Maison Maurin, 11, rue Dulong, à Paris (17e).

DEBREUX, A SAINT-BRIEUC. *Reliure.* — Nous publierons prochainement un article sur les procédés à employer pour dorer et mettre les titres sur les volumes reliés, article qui fera suite aux articles parus sur la reliure.

DESPATY, A CLAMART. *Moteur à essence.* — Vous nous demandez quelle transformation il faut apporter au petit moteur à essence décrit dans le no 86 de *Je fais tout* pour lui faire actionner un petit bateau, mais vous omettez de nous indiquer les dimensions de ce bateau.

X. BARRAT, A CHATEAUBRIANT. — Vous pourrez probablement trouver tous renseignements utiles au sujet de l'élevage des oiseaux dans l'*Aviculteur français*, journal bimensuel, 8, faubourg Montmartre, Paris (9e).

Nous donnerons très prochainement l'article sur la construction d'une cage à oiseaux.

RAQUET, A SAINT-QUENTIN. *Imperméabilisation du bois.* — Appliquez sur le bois à imperméabiliser un liquide que vous obtiendrez en dissolvant à chaud de la cire, de la paraffine et de la résine prises en parties égales. Si vous désirez que cet enduit pénètre bien dans le bois, il convient d'ajouter au liquide chaud, mais loin de toute flamme, de l'essence de térébenthine. Bien entendu, le liquide doit être employé chaud. Il est possible de peindre à l'huile sur le bois ainsi traité.

ROCHE, A NEUVILLE-LES-DIEPPE. — Vous pouvez vous adresser, de notre part, à l'Association des petits fabricants et inventeurs français : 151, rue du Temple, Paris. Cette association pourra vous donner tous les renseignements du genre qui vous intéresse.

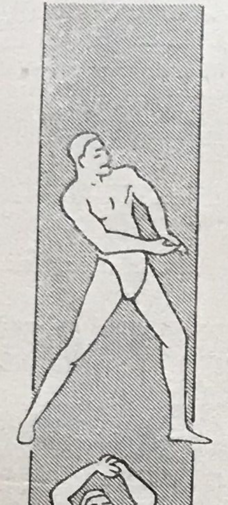
NAVARRE, A PARIS. *Transformateur électrique.* — Pour le fonctionnement du redresseur décrit dans le no 60, vous pouvez employer n'importe quel transformateur de bonne marque, que vous trouverez couramment dans les maisons vendant des accessoires de T. S. F. (Voyez nos annonciers.)

LESUEUR, A DIEPPE. — Vous pourrez trouver du fil de résistance électrique chez n'importe quel électricien ou, à défaut, chez un marchand de T. S. F. (Radio-Record, par exemple). Il est inutile de mettre un morceau de fer doux pour cette résistance qu'il est même superflu d'enrouler en forme de self.

GANNON, A MONTMORENCY. *Meuble de T. S. F.* — Un meuble de T. S. F. a été décrit dans le no 64. Un autre meuble du même genre doit paraître incessamment.

OVISE, A VILLEFRANCHE. — Voyez notre réponse à M. Debreux.

SANTÉ ET MUSCLES EN 30 JOURS



Quel que soit votre âge, que vous soyez petit, mince ou faible, en 30 jours nous vous ferons des muscles fermes et vigoureux. Quelques minutes de pratique de notre Méthode chaque matin suffisent pour donner **2 centimètres** de plus aux muscles de vos bras et **5 centimètres** à votre tour de poitrine, pour élargir vos épaules et faire de vous un homme fort.

La Santé

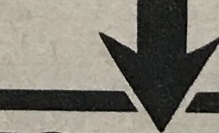
En même temps, vos poumons se développeront, vous emmagasinerez beaucoup plus d'oxygène, votre sang s'enrichira. Tous vos organes seront vivifiés. Extérieurement et intérieurement vous serez un homme "neuf" et vous possèderez intégralement la vie, l'énergie, la force, la beauté plastique et **la Santé.**

Nous le garantissons

Nous vous garantissons **des muscles et la santé.** Pour être documenté sur notre Méthode, demandez-nous donc aujourd'hui même la brochure illustrée

"COMMENT FORMER SES MUSCLES"

Vous la recevrez **gratuitement** et sans engagement de votre part. Utilisez le bon ci-dessous et joignez fr. 1,50 pour frais d'expédition.



BON GRATUIT

(à découper ou à recopier)

DYNAM INSTITUT, Service B 67 . Rue La Condamine, 14 - Paris (17e)

Veuillez m'adresser gratuitement et sans engagement de ma part votre livre intitulé ***Comment former ses muscles***, ainsi que tous les détails concernant votre garantie. Ci-inclus 1 fr. 50 en timbres-poste pour les frais d'expédition.

Nom ....

Adresse ....

Maurice Bernard, imp.-gér., 18, r. d'Enghien, Paris